Denkschrift

zur

Feier ihres 25jährigen Bestehens

herausgegeben

von der

Philomathie

in

Neisse.

Neisse.
Verlag von Joseph Graveur.

Druck von A. Letzel.
1863.

Denkschrift

zur

Feier ihres 25jährigen Bestehens

herausgegeben

von der

Philomathie

in

Neisse.

Neisse.
Verlag von Joseph Graveur.

Druck von A. Letzel.
1863.

Ἐὰν ᾖς φιλομαθής, ἔσῃ πολυμαθής.

Isocrates.

Vorwort.

Die Philomathie in Neisse glaubte die Feier ihres 25jährigen Bestehens nicht würdiger begehen zu können als dadurch, daß sie der Oeffentlichkeit gegenüber von ihrer bisherigen Thätigkeit Rechenschaft ablege. So ist die gegenwärtige Festschrift entstanden, welche außer dem Verzeichniß der Mitglieder und der bisher gehaltenen Vorträge eine Geschichte der Gesellschaft und sieben wissenschaftliche Abhandlungen enthält, welche den Charakter philomathischer Thätigkeit repräsentiren sollen.

Diese Abhandlungen sind nicht als gelehrte und fachwissenschaftliche Arbeiten im strengen Sinne des Wortes aufzufassen, sie stellen sich vielmehr in Form und Behandlung des Stoffs auf den Standpunkt des wissenschaftlichen Ideen-Austausches, welcher zwischen den wahrhaft Gebildeten aller Berufskreise stattfinden soll. In diesem Sinne wollen sie als populäre gelten, und diese Auffassung möge den Maßstab für ihre Beurtheilung abgeben.

Neisse, den 30. März 1863.

Der Vorstand der Philomathie.

Inhalt.

Chronologisches Verzeichniß

der

sämmtlichen Mitglieder der Philomathie.

Anmerk.: Die mit einem Sternchen bezeichneten Herren sind noch gegenwärtig Mitglieder der Gesellschaft.

1. Herr Fischer, Justiz-Kommissarius, März 1838, nach Breslau Sept. 1839.
2. „ A. Handel, Kand. d. Pred.-Amts, März 1838, Pastor in Mark-Bohrau Oktober 1840.
3. „ Dr. phil. Pohl, Oberlehrer, März 1838, nach Breslau Novbr. 1842.
4. „ Schweitzer, Referendar, März 1838, nach Breslau April 1839.
5. „ Grothe, Kammer-Gerichts-Assessor, März 1838, nach Kupp Okt. 1840.
6. „ Handel, Superintendent, März 1838, gestorben 5. Sept. 1841.
7. „ Irmer, Referendar, März 1838, nach Breslau Sept. 1839.
8. „ Lohmeyer, Apotheker, März 1838, nach Breslau Sept. 1856.
9. „ Petzeld, Direktor der Realschule, März 1838, gest. 19. August 1851.
10. „ Börner, Kand. d. Pred.-Amts, April 1838, ausgeschieden April 1839.
11. „ Dr. Schück, praktischer Arzt, April 1838, ausgesch. Sept. 1841.
12. „ Theiler, Kreis-Gerichts-Rath, April 1838, ausgesch. April 1851.
13. „ Dr. Harthausen, Kgl. Hofrath und Kreisphysikus, April 1838, ausgeschieden April 1839.
14. „ Löwe, Justizrath, April 1838, ausgeschieden Dezember 1849.
15. „ Marks, Divisionsprediger, Sept. 1838, ausgesch. Februar 1855.
16. „ Mens, Bau-Inspektor, Sept. 1838, ausgesch. Mai 1847.
17. „ Dr. phil. Paur, Oberlehrer, Novmbr. 1838, nach Breslau Februar 1850.
18. „ Dr. Bruberger, Regimentsarzt im 22. Inf.-Reg., Mai 1839, ausgeschieden September 1841.
19. „ Zeese, Divisions-Auditeur, Mai 1839, ausgesch. April 1841.
20. „ Richter, Referendar, Juni 1839, ausgesch. Oktober 1840.
21. „ Dr. Müller, Reg.-Arzt im 23. Inf.-Reg., Okt. 1839, ausgesch. Sept. 1841.
22. „ Cirves, Justiz-Kommissarius, Okt. 1839, ausgesch. Sept. 1841.
23. „ Hennig, Justizrath, Dez. 1839, ausgesch. Sept. 1841.
24. „ Unverricht, Hauptmann im 6. Art.-Reg., Januar 1840, nach Glatz August 1842.

25. Herr Hübner, Referendar, Juni 1840, ausgesch. Sept. 1842.
26. " Illing, Kgl. Bau-Inspektor, 4. August 1840, ausgeschieden Januar 1845.
27. " Heinze, Referendar, August 1840, nach Breslau November 1841.
28. " A. Scholz, Kand. d. Pred.-Amts, Dezember 1848, ausgesch. Juli 1841.
29 " Dr. Becker, Kand. d. h. Lehramts, Dezember 1840, nach Breslau April 1843.
30. " L. Otto, Gymnasiallehrer, Juni 1841, ausgesch. Jan. 1851.
31. " Warmann, Rechnungsrath, Juni 1841, ausgesch. Febr. 1862.
32. " Deutsch, Dr. med., praktischer Arzt, Juli 1841, nach Nicolai Nov. 1842.
33.* " Kastner, Prof. u. Oberlehrer a. Kgl. Gymn. Dezember 1841.
34. " Mauve Post-Direktor, Januar 1842, ausgesch. März 1854.
35. " Bergwelt, Major und Direktor der Art. - Werkstatt, März 1842, gest. 23. April 1850.
36. " Koch, Dr. jur. und Fürstenthums-Gerichts-Direktor, 6. Juli 1842, ausgesch. März 1846.
37. " Schmidt, Lehrer a. d. Realschule, Juli 1842, ausgesch. Sept. 1845.
38. " Schwabe, Musik-Lehrer, Juli 1842, ausgesch. Aug. 1844.
39.* " Kasper Dr. med. u. Kreisphysikus, Okt. 1842.
40. " Hanser, Turnl., Okt. 1842, ausgesch. März 1854.
41. " A. Otto, Kand. d. Pred.-Amts, Okt. 1842, ausgesch. Juni 1845.
42. " Kauser, Dr. med. u. Sanitäts-Rath, Nov. 1842, ausgesch. Juni 1843.
43. " Müller, Major a. D. im 6. Art.-Reg., Jan. 1843, ausgesch. Sept. 1851.
44. " Goldbach, Kand. d. Pred.-Amts, Februar 1843, nach Rawicz Febr. 1844.
45. " Herbst, Post-Sekretair, Februar 1843, ausgesch. März 1846.
46. " v. Richthofen, Premier-Lieutenant im 23. Inf.-Reg., April 1843, ausgesch. Febr. 1849.
47. " Steinhorst, Rektor der evangel. Stadtschule, Juli 1843, gest. am 24. November 1859.
48. " v. Gellhorn, Premier - Lieutenant im 6. Art.-Reg., Okt. 1843, n. Breslau Oktober 1843.
49. " Kropatschek, Fabrik-Inspektor, Okt. 1843, ausgesch. April 1845.
50. " v. Schweinitz, Hauptmann u. Kommandeur d. 6. Pionir-Abtheilung, Nov. 1843, ausgesch. Sept. 1851.
51. " Schrötter, Premier - Lieutenant im 6. Art.-Reg., Dezember 1843, ausgesch. April 1844.
52. " Tschirsky, Hauptmann im Genie-Corps, Januar 1844, ausgesch. April 1847.
53. " Forche, Kreisrichter in Falkenberg, April 1844, gest. den 23. März 1861.
54 " Scherzberg, Religionslehrer a. d. Realschule, April 1844, ausgesch. Oktober 1857.
55. " Scheurich, O. L. G. Assessor, Mai 1844, ausgesch. Sept. 1846.
56. " Böhm, Kgl. Oberförster, Mai 1844, ausgesch. März 1848.
57. " Jeuthe, O. L. G. Assessor, Okt. 1844, ausgesch. März 1846.
58. " Schmiedicke, O. L. G. Assessor, Okt. 1844, nach Neustadt O. S. Febr. 1848.
59. " Weber, Hauptmann im Genie - Corps, Nov. 1844, n. Torgau Dez. 1849.
60. " Pochhammer, Hauptmann im 22. Inf. - Reg., Dezember 1844, ausgesch. März 1848.
61.* " Poleck, Dr. phil. u. Apotheker, Dezember 1844.
62. " v. Felden, General-Major u. Brigadier, Jan. 1845, ausgesch. Jan. 1849.

63. Herr v. Graurock, Oberst-Lieutenant im 23. Infanterie-Regiment, April 1845 nach Hirschberg Mai 1862.
64. „ Otto, Major u. Direktor d. Kgl. Pulver-Fabrik, April 1845, n. Spandau Juni 1852.
65.* „ Scholz II., Justiz-Rath, April 1845.
66. „ Zyka I., Premier-Lieutenant i. 23. Inf.-Reg., Juni 1845, n. Berlin Mai 1846.
67.* „ Berliner, Dr. medicinae u. praktischer Arzt, Juni 1845.
68. „ Hoffmann, Premier-Lieutenant i. 6. Art.-Reg., Okt. 1845, n. Glatz Jan. 1849.
69. „ Kosch, Premier-Lieutenant i. 22. Inf.-Reg., Okt. 1845, n. Leobschütz Mai 1848.
70. „ Lampe, Lieutenant im Genie-Corps, Okt. 1845, n. Koblenz März 1848.
71. „ Hulbeck, Rendant der Kgl. Pulver-Fabrik, Okt. 1845, n. Berlin Sept. 1846.
72. „ v. Frankenberg, Hauptmann i. 6. Art.-Reg., Jan. 1846, ausgesch. April 1847.
73. „ Kühtz, Kand. d. Pred.-Amts, Jan. 1846, n. Sagan Juli 1849.
74. „ Roesler, Hauptm. i. Genie-Corps, Jan. 1846, n. Köln. März 1856.
75. „ Fischer, Major a. D. i. 6. Art.-Reg., März 1846, n. Breslau April 1851.
76. „ Graf d'Haussonville, Hauptm. i. 22. Inf.-Reg., März 1846, n. Breslau Okt. 1849.
77. „ Hindorf, Lieutenant i. Genie-Corps, März 1846, n. Berl. Jan. 1851.
78. „ C. Schück, Referendar, Mai 1846, n. Ratibor Sept. 1846.
70. „ Teuber, Lehrer a. d. evangel. Stadtschule, Mai 1846, n. Patschkau Aug. 1848.
80. „ Michael, Kand. d. h. Lehramts, Juli 1846, n. Sagan Okt. 1846.
81. „ Blumenthal, Hauptm. im Genie-Corps, Okt. 1846, ausgesch. Dez. 1850.
82. „ v. Bockelmann, Major im 23. Inf.-Reg., Dez. 1846, ausgesch. Okt. 1848.
83. „ Heyde, Literat, Dez. 1846, ausgesch. März 1848.
84. „ Jäkel, Major a. D., Dez. 1846, ausgesch. Juli 1854.
85. „ Hazak, Referendar, Dez. 1846, n. Ratibor April 1857,
86. „ Schiel, Lehrer a. d. h. Töchterschule, Dez. 1846, n. Breslau Sept. 1851.
87. „ P. Scholz, Referendar, Dez. 1846, n. Ratibor März 1848.
88. „ Frey, Hauptmann u. Direktor der Art.-Werkstatt, Jan. 1847, n. Berlin Juni 1857.
89. „ Köhler, Lieutenant i. 23. Inf.-Reg., Jan. 1847, ausgesch. März 1848.
90. „ Welzel, Apotheker, Jan. 1847, gest. i. Aug. 1855.
91. „ v. Dobriwolski, Premier-Lieutenant i. 22. Inf.-Reg., Febr. 1847, n. Bresl. April 1847.
92. „ Mebes, Oberst-Lieut. im Genie-Corps, Febr. 1847, nach Berl. Febr. 1859.
93. „ Reinhold, Hauptm. a. D. i. 23. Inf.-Reg., Febr. 1847, ausgesch. März 1851.
94. „ Stöckel, Premier-Lieut. i. 6. Art.-Reg., Febr. 1847, n. Bresl. Juli 1853
95. „ Baron v. Firks, Oberst u. Kommand. des 23. Inf.-Reg., Mai 1847, ausgesch. Juli 1853.
96.* „ Gabriel, Justiz-Rath, Mai 1847.
97. „ v. Gülich, Premier-Lieut. u. Platzmajor, Juli 1847, ausgesch. Juni 1848.
98. „ Walsgott, Lieut. im 5. Art.-Reg., Juli 1847, ausgesch. Februar 1849
99. „ Derzewsky, Lieut. im 5. Art.-Reg., August 1847, ausgesch. März 1849.

100. Herr v. Puttlitz, Hauptmann im 22. Inf.-Regt., Aug. 1847, ausgesch. Okt. 1847.
101. " Rathmann, Major im Genie-Corps, August 1847, nach Danzig Juli 1850.
102. " Kurella, Divisions-Auditeur und Justizrath, Oktob. 1847, nach Mainz Mai 1857.
103. " Schück, O. L. G. Assessor, Oktober 1847, ausgesch. Juni 1848.
104. " von Auerswald, Oberst und Brigade-Kommandeur, Oktober 1847, versetzt März 1848 nach Breslau, gefallen auf dem Felde der Ehre, den 18. Sept. 1848 bei Frankfurt a. M.
105. " Hilse, Staats-Anwalt, Januar 1848, gestorben März 1858.
106. " Hrabowski, Dr. phil. u. Prediger, Jan 1848, n. Groß-Glogau Juli 1849.
107.* " Kattner Dr. med. u. prakt. Arzt, Januar 1848.
108. " Nixdorf, Appell.-Gerichts-Rath, Januar 1848, nach Posen März 1858.
109. " v. Clausewitz, Oberst-Lieut. a. D., März 1848, ausgesch. März 1861.
110. " Kutzen, Bürgermeister, März 1848, ausgesch. Januar 1857.
111. " v. Lüttwitz, Hauptmann im 23. Inf.-Reg., März 1848, versetzt Juli 1848.
112. " Schulz, Lieutenant im Genie-Corps, März 1848, versetzt Oktober 1849.
113.* " Zastra, Dr. phil. u. Dir. d. Gymnas. Juni 1848.
114.* " Hoffmann, Dr. phil. Professor und Oberlehrer a. Gymnas. 6. Juni 1847.
115. " Bajohr, Lieutenant im 6. Art.-Reg., Okt. 1848, nach Potsdam Okt. 1851.
116.* " Bauer, Dr. phil. u. Ob.-L. a. d. Realschule 1848.
117. " Boeing, Lieutenant, Oktober 1848, versetzt Februar 1849.
118. " Eberhard, O. L. G. Assessor, Oktober 1848, nach Ratibor Juli 1849.
119. " v. Garnier, Hauptmann im 6. Art.-Reg., Okt. 1848, ausgesch. Okt. 1851.
120. " Loos, Kreis-Gerichts-Rath, Oktober 1851, nach Breslau Oktober 1858.
121. " Emmerich, Lieutenant im Genie-Corps, Oktober 1848, versetzt Juli 1850.
122.* " Ernst, Apotheker, Januar 1849.
123. " Klein, Lehrer a. d. kath. Stadtschule, Januar 1849 ausgesch. Okt. 1851.
124. " Frank, Kaufmann, April 1849, gestorben Juli 1860.
125. " Riebel, Major im 6. Art-Reg., April 1849, versetzt nach Brieg Juni 1859.
126. " v. Schirmann, Lieutenant i. 6. Art.-Reg., April 1849, n. Breslau Dez. 1851.
127. " Schrötter, Premier-Lieut. im 5. Art.-Reg., April 1849, n. Posen Juli 1853.
128. " Graf v. Strachwitz, Premier-Lieut. im 23. Inf.-Reg., April 1849, ausgesch. April 1850.
129. " Däsler, Kreis-Richter, Juni 1849, ausgesch. September 1851.
130. " Elsner, Major u. Ingenieur v. Platz, Juni 1848, n. Breslau Dez. 1850.
131. " Foß, Kreis-Richter, Juni 1849, nach Löwenberg, Septemb. 1853.
132. " Ruhland, Premier-Lieutenant im Genie-Corps, Juni 1849, ausgesch. Dez. 1849.
133. " Schneider, Diakonus, Juni 1849, nach Rawicz März 1854.
134. " Lesser, Kreis-Gerichts-Rath, Juni 1849, nach Magdeburg Juni 1857.
135. " Gruner, Oekonomie-Kommissarius, November 1849, ausgesch. Juni 1856.
136. " v. Owstien, Lieutenant im Genie-Corps, Nov. 1849, ausgesch. Sept. 1851.
137. " Anders, Maler, November 1849, ausgesch. Okt. 1855.
138. " Mertens, Hauptmann im Genie-Corps, Nov. 1849, ausgesch. März 1851.
139. " Bischoff, Polizei-Anwalt, November 1849, ausgesch. April 1857.
140. " Hoffmann, Referendar, Nov. 1849, ausgesch. Nov. 1850.
141. " Sommer, Referendar, Novemb. 1849, nach Breslau Mai 1851.
142. " Frauenstädt, Buchhändler, Nov. 1849, nach Danzig August 1852.

143. Herr Sorge, Betriebs-Inspektor der Königlichen Pulverfabrik, November 1854, ausgeschieden November 1857.
144. " Dittmann, Religionslehrer an der Realschule, November 1849, versetzt Aug. 1851.
145. " Bonsac, General-Major und Brigadier, Februar 1850, nach Köln Juni 1851.
146. " Schönermark, Oberst und Festungs-Inspekteur, Februar 1850, nach Minden September 1856.
147. " Lampel, Post-Sekretair, April 1850, nach Oppeln März 1852.
148.* " Krause, Lieut. a. D. und Rendant der Kgl. Pulver-Fabrik April 1850.
149. " Pleßner, Referendar, April 1850, ausgesch. März 1852.
150. " Trusen, Dr. med. u. Ober-Stabs-Arzt i. 22. Inf.-Reg., Juli 1850, gest. 15. April 1857.
151. " Begasse, Dr. med. u. Kreis-Physikus, Febr. 1851, ausgesch. Okt. 1855.
152.* " Schmidt, Gymnasial-Oberlehrer Febr. 1851.
153.* " Stuckenschmidt, Kgl. Musik-Direktor, März 1851.
154.* " Jäckel, Schulvorsteher, März 1851.
155. " Baron v. Dungern, Premier-Lieut. i. 23. Inf.-Reg., Mai 1851, n. Rosenb. Sept. 1851.
156.* " Hanuschke, Dr. med. u. prakt. Arzt in Ottmachau, Mai 1851.
157. " Roos, Premier-Lieut v. d. Artillerie, Mai 1851, n. Köln Jan. 1855.
158. " Schubert, Stadt-Syndikus, Sept. 1851, ausgesch. April 1854.
159. " Ritter, Dr. med. u. Assistenzarzt, Sept. 1851 n. Schweidnitz Aug. 1852.
160. " Polenz, Stiftsrath, Okt. 1851, gest. 30. Aug. 1856.
161. " Schultze, Premier-Leut im 6. Art.-Reg., Okt. 1851, n. Glatz Dez. 1851.
162. " Richter, Regierungs- u. Landrath, Okt. 1851, n. Oppeln Okt. 1852.
163. " v. Varchmin, Garnison-Verwaltungs-Ober-Inspektor u. Premier-Lieut. a. D., Okt. 1851, n. Bresl. Jan. 1853.
164. Sr. Durchlaucht Prinz v. Schleswig-Holstein, Oberst u. Kommandant von Neisse, Nov. 1851, n. Magdeburg im Febr. 1857.
165. Herr v. Schramm, Premier-Lieut. im 23. Inf.-Reg., Nov. 1851, n. Danzig Aug. 1855.
166.* " Felsmann, Dr. med. u. prakt. Arzt, Nov. 1851.
167. " v. Prittwitz, Major u. Ingenieur v. Platz, Jan. 1852, versetzt Sept. 1853.
168. " Gotschlich, Religionslehrer u. Regens am Gymnasium, Jan. 1852, ausgesch. Nov. 1862.
169.* " Sondhauß, Dr. phil. und Direktor der Realsch., Sept. 1852.
170. " Steinmetz, Collaborator a. Gymnasium, Okt. 1852, n. Gleiwitz Sept. 1853.
171. " v. Mach, Hauptm. im Genie-Corps, Nov. 1852, n. Burg Hohenzollern Juli 1861.
172.* " Wutke, Collaborator a. Gymnasium, Nov. 1852.
173. " v. Zakrzewski, Landrath, Jan. 1853, n. Merseburg Mai 1858.
174. " Engelmann, Justizrath u. Landschafts-Syndikus, März 1853, ausgesch. Apr. 1854.
175. " Hoche, Divisions-Prediger, April 1853, ausgesch. Oktober 1857.
176. " Dyhrenfurth, Kreisdeputirter a. Waltdorf, Mai 1853, n. Breslau Sept. 1862.
177. " Schneider, Kand. d. h. Lehramts, Mai 1853, n. Gleiwitz Sept. 1856.

178.* Herr Brilka, Lehrer a. d. Realschule, Sept. 1853.
179. " Engel, Lieut. im 6. Art.-Reg., Okt. 1853, n. Berlin Juni 1856.
180. " v. Freyhold, Major im Generalstabe, Okt. 1853, n. Breslau Aug. 1856.
181. " Baron v. Seydlitz, Prem.-Lieut. i. 6. Art.-Reg., Okt. 1853, n. Glogau Dez. 1853.
182. " v. Pannewitz, Haupt. im 22. Inf.-Reg., Okt. 1853, vers. n. Thorn Juli 1860.
183. " v. Heimburg, Lieut. i. d. großherzogl. Oldenburg. Armee, Okt. 1853, zurückberufen von seiner Reg. April 1854.
184. " Steinhausen, Divisions-Auditeur, Okt. 1853, n. Groß-Glogau Juni 1857.
185.* " Prox, Pastor in Ziegenhals, Okt. 1853.
186. " Uhlemann, Lieut. im 22. Inf.-Reg. Okt. 1853, n. Ratibor Juni 1854.
187. " v. Beyer, Premier-Lieut. im 22. Inf.-Reg. Nov. 1853, n. Rosenberg Nov. 1855.
188.* " Mutke, Gymnasiallehrer, Febr. 1854.
189. " Hawlitzka, Collaborator an der Realschule, Mai 1854, n. Gleiwitz Sept. 1857.
190. " v. Donat, Landes-Aeltester, Mai 1854, gest. 20. Aug. 1862.
191.* " Friedenthal, Dr. jur. und Landrath, Sept. 1854.
192. " Scherbening, Gen.-Maj. u. Brigadier, Sept. 1854, n. Breslau Juli 1857.
193. " Theissing, Oberlehrer a. d. Realschule, Okt. 1854, ausgesch. i. Nov. 1861.
194.* " Henrici, Kreisgerichts-Direktor, Dez. 1854.
195. " v. Schweinichen, Hauptmann i. 6. Art.-Reg., Dec. 1854, n. Breslau März 1859.
196. " Kutsch, Hauptm. i. 5. Art.-Reg., Januar 1855, n. Groß-Glogau Sept. 1856.
197.* " v. Treskow, Hauptm. i. 23. Inf.-Reg., April 1855.
198.* " Herring, Hauptm. i. 6. Art.-Reg., Sept. 1855.
199. " v. Reitzenstein, Referendar, Sept. 1855, n. Berlin Sept. 1856.
200. " Müller, Lieut. i. 23. Inf.-Reg., Okt. 1855, n. Berlin Sept. 1857.
201. " Hellwich, Appellations-Gerichts-Rath in Ratibor, Okt. 1855.
202.* " Rotte, Hauptm. im Genie-Corps, Dez. 1855.
203. " Volkmer, Referendar, Dez. 1855, n. Breslau Juli 1856.
204. " Lebenheim, Rechtsanwalt i. Ottmachau, Dez. 1855, nach Beuthen Juni 1862.
205. " Lindenbaum, Oberst-Lieut. a. D. Dez. 1855, n. Köln. Aug. 1860.
206. " Lampe, Premier-Lieut. i. d. Artillerie, Dez. 1855, n. Breslau Sept. 1856.
207. " v. Winkler II., Hauptm. i. 23. Inf.-Reg., Februar 1856, ausgesch. Sept. 1858.
208. " Arnold, Hauptm. i. 5. Art.-Reg. März 1856, n. Danzig März 1858.
209.* " Stenzel, Dr. med. u. Garnisonstabsarzt, April 1856.
210. " Rebenstein, Dr. med. u. Assistenzarzt, Juni 1856, n. Berlin Mai 1857.
211. " Keil, Dr. med. u. Assistenzarzt, Okt. 1856, n. Kosel April 1858.
212. " Koblitz, Hauptm. i. 6. Art.-Reg., Okt. 1856, ausgesch. Nov. 1861.
213. " Anders, Lieut. i. 6. Art.-Reg., Okt. 1856, n. Posen Mai 1858.
214. " Lampel, Major a. D., Okt. 1856, ausgesch. Aug. 1858.
215. " Schärf, Hauptm. i. 6. Art.-Reg., Okt. 1856, versetzt n. Schweidnitz Nov. 1860.

216.* Herr Beckmann, Apotheker, Okt. 1856.
217. " Erich, Oberst-Lieut. u. Festungs-Inspekteur, Dez. 1856, n. Glogau Jan. 1857.
218. " Stiehle, Premier-Lieut. i. 6. Husaren-Regiment, Dez. 1856, vers. n. Erfurt Juli 1859.
219. " Harmes, General-Major a. D., Dez. 1856, n. Berlin Juli 1857.
220. " v. Prondzynski, Oberst-Lieut. i. 23. Inf.-Reg., Dez. 1856, n. Thorn, Juli 1857.
221. " Jochens, Hauptm. i. 6. Art.-Reg., Dez. 1856, n. Kosel Jan 1858.
222. " Dollmann, Lieut. i. 5. Art.-Reg., Febr. 1857, n. Glogau Sept. 1857.
223.* " Masuch, Regierungs-Assessor u. Spezial-Kommissarius, Febr. 1857.
224. " Singthaler, Kand. d. Theologie, Febr. 1857, ausgesch. Aug. 1858.
225. " v. Zur-Westen, Hauptm. i. 23. Inf.-Reg., Juli 1857, ausgeschieden Juli 1859.
226.* " Schuppe, Stifts-Assessor u. Lieut., Okt. 1857.
227. " Reichhelm, Ober-Steuer-Inspektor, Okt. 1857, n. Maltsch April 1861.
228.* " Meinecke, Dr. med. u. Ober-Stabsarzt i. 22. Inf.-Reg., Okt. 1857.
229. " Richter, Premier-Lieut. i. 5. Artill.-Regiment, Okt. 1857, n. Posen Mai 1859.
230. " Herhudt, Hauptm. i. 1. Art.-Reg., Okt. 1857, n. Königsberg Okt. 1860.
231. " Bauch, Premier-Lieut. i. 6. Art.-Reg., Okt. 1857, n. Berlin Okt. 1861.
232. " Hochgeladen, Dr. med. u. Assistenz-Arzt, Okt. 1857, versetzt n. Kosel Mai 1858.
233. " Baron v. Prinz, Hauptm. i. 23. Inf.-Reg., Nov. 1857, n. Oppeln Juli 1859.
234. " Freiherr v. Seckendorff, Oberst u. Kommandant von Neisse, Nov. 1857, n. Halle Juli 1860.
235.* " v. Gallwitz, Oberst-Lieut. a. D., Nov. 1857.
236. " Rechenberg, Lieut. i. 6. Art.-Reg., Nov. 1857, n. Glatz Okt. 1858.
237. " Solms, Divisions-Auditeur, Jan. 1858, ausgesch. Febr. 1862.
238. " v. Busse, Kreisrichter, Febr. 1858, gest. 19. März 1862.
239. " Mauve, Lieut. im 22. Inf.-Reg., März 1858, n. Glatz Aug. 1858.
240. " v. Oelrichs, General-Major, April 1858, n. Mainz Okt. 1859.
241. " Braun, Major im Genie-Corps, April 1858, n. Köln, Juli 1860.
242.* " Lorenz, Gutsbesitzer in Schaderwitz, April 1858.
243. " Herring, Referendar, Okt. 1858, n. Breslau Okt. 1862.
244. " Graf v. Stillfried-Rattonitz I. Premier-Lieut. i. 23. Inf.-Reg., Okt. 1858, vers. Okt. 1861.
245. " Gumprecht, Hauptm. i. Genie-Corps, Nov. 1858, versetzt n. Kosel Sept. 1851.
246. " Pohl, Staats-Anwalt in Oppeln, Nov. 1858, ausgesch. Dez. 1859.
247. " v. Winkler I., Major i. 23. Inf.-Reg., Nov. 1858, n. Ratibor Juli 1859.
248.* " Gerlach, Staats-Anwalt, Nov. 1858.
249.* " Skutsch, Dr. med. u. praktischer Arzt, Nov. 1858.
250. " Köhler, Hauptm. i. 6. Art.-Reg., Nov. 1858, n. Breslau August 1860.
251.* " Schirmer, Premier-Lieut. i. 6. Art.-Reg., Nov. 1858.
252.* " Berendt, Premier-Lieut. i. 6. Art.-Reg., Nov. 1858.

253. Herr v. Beurmann, Lieut. i. Genie-Corps, Nov. 1858, ausgesch. Okt. 1859, gegenwärtig in Afrika.
254. " Witt, Oberst i. 6. Artillerie-Reg., März 1859, gest. 9. März 1862.
255. " Hoffmann, Hauptmann i. 23. Inf.-Reg., März 1859, n. Oppeln Okt. 1859.
256. " v. Donat, Hauptm. i. 23. Inf.-Reg., März 1859, ausgesch. Dez. 1861.
257. " v. Boyen, Oberst-Lieut. u. Ingenieur v. Platz, April 1857, ausgesch. April 1861.
258. " v. Alvensleben, Hauptm. i. Generalstab, April 1859, n. Berlin Januar 1861.
259.* " von der Marwitz, Hauptm. i. 23. Inf.-Reg., April 1859.
260. " Goßlar, Hauptmann i. 23. Inf.-Reg., April 1859, nach Breslau Juli 1860.
261.* " v. Sydow, Premier-Lieut. i. 23. Inf.-Reg., April 1859.
262. " Schulze, Hauptm. i. 6. Artillerie-Regiment, April 1859, vers. Juni 1859.
263.* " Freiherr von Seherr-Thoß, Landrath, Sept. 1859.
264. " v. Glümer, Major i. 23. Inf.-Reg., Sept. 1859, n. Posen August 1861.
265.* " v. Massow, Major i. 4. Obersch. Inf.-Regiment Nro. 63, Okt. 1859.
266.* " v. Donat, Kreisgerichts-Rath, Okt. 1859.
267.* " Mauve, Lieut. i. 23. Inf.-Reg., Okt. 1859.
268.* " v. Othegraven, General-Major und Kommandeur der 24. Inf.-Brigade, Okt. 1859.
269. " Graf zu Stollberg-Wernigerode, General-Major a. D., Okt. 1859, ausgesch. Juli 1861.
270. " Freiherr v. Seckendorf, Premier-Lieut. i. 8. Jäger-Bataillon, Okt. 1859, n. Wetzlar Sept. 1860.
271. " Freiherr v. Seckendorff, Lieut. i. 23. Inf.-Reg., Okt. 1859, ausgesch. Juli 1862.
272.* " Bayer I., Premier-Lieut. i. 23. Inf.-Reg., Okt. 1859, ausgesch. Januar 1862.
273. " v. Gleissenberg, Major u. Artillerie-Officier v. Platz, Dez. 1859, vers. Okt. 1862.
274. " v. Hoffmann, Oberst.-Lieut. i. 22. Inf.-Reg., Dez. 1859, n. Halle Juni 1861.
275. " v. Kleist, Major a. D., Dez., 1859, ausgesch. Jan. 1862.
276.* " Hummel, Oberst-Lieut. und Festungs-Inspekteur, Febr. 1860.
277. " v. Dobschütz, Major i. 23. Inf.-Reg., Februar 1860, versetzt April 1860.
278. " v. Lübbers, Premier-Lieut. i. 5. Artillerie-Reg., Dez. 1859, ausgesch. Okt. 1861.
279.* " v. Bülow, Oberst-Lieut. in der Schlesischen Art.-Brigade Nro. 6, Februar 1861.
280. " v. Schweinichen, Rechnungsrath u. Hauptm. a. D., März 1860, ausgesch. April 1861.
281. " Brandt, Ober-Gerichts-Assessor, März 1860, n. Grottkau März 1861.
282.* " Kreßmann, Lieut. i. der Schlesischen Art.-Brigade Nro. 6, April 1860.
283.* " Hahn, Dr. med., prakt. Arzt in Ziegenhals, April 1860.
284.* " Müller, Hauptm. u. Platzmajor, Okt. 1860.
285.* " Richter, Proviantmeister, Okt. 1860.

286. Herr von d. Heyde, Hauptm. i. 1. Oberschl. Inf.-Reg., Nro. 22, Okt. 1860, n. Lübben Mai 1862.
287.* - Baron v. Hundt, Kreisgerichts-Rath, Okt. 1860.
288. - Harnisch, Ober-Post-Sekretair, Okt. 1860, ausgesch. März 1862.
289. - Stiehle, Major und Direktor der Kriegsschule, Okt. 1860, n. Berlin Aug. 1861.
290. - Ullrich, Hauptmann in der Schlesischen Artillerie-Brigade Nro. 6, November 1860, ausgesch. Mai 1862.
291. - Cogho, Lieut. im Genie-Corps, Nov. 1860, ausgesch. Juni 1861.
292.* - von Schultzendorff, Hauptm. à la suite der Ostpreußischen Art.-Brigade Nro. 1 und Lehrer a. d. Kriegsschule Jan. 1861.
293. - Quadt, Premier-Lieutenant und Lehrer a. d. Kriegsschule, Jan. 1861, ausgesch. Okt. 1862.
294.* - Thilo, Dr. med., Assistenzarzt, Jan. 1861.
295. - Dallmer, Hauptmann im Genie-Corps, Jan. 1861, ausgeschieden Sept. 1862.
296.* - Kleinschmidt, Wirthschafts-Inspektor i. Ritterwitz, Jan. 1861.
297.* - Wolf, Candidat der Theologie, Nov. 1861.
298.* - Otto, Lieut. i. d. Schlesisch. Art.-Brigade Nro. 6, Nov. 1861.
299. - v. Bessel, Major und Direktor der Kriegsschule, Dez. 1861, versetzt Aug. 1862.
300.* - Stolz, Major u. Kommandeur des Oberschlesischen Pion.-Bataillon Nr. 6, Dez. 1861.
301.* - von Pläncfner, Major im 2. Oberschlesischen Infanterie-Regiment Nro. 23, Dez. 1861.
302. - Kursawa, Lieutenant im 2. Oberschlesischen Infanterie-Regiment Nro. 23, Dez. 1861.
303.* - Lütkemüller, Garnison-Auditeur, Jan. 1862.
304.* - von Stückradt, Oberst und Kommandeur des 1. Oberschlesischen Inf.-Reg. Nro. 22, Jan. 1862.
305.* - Himpe, Hauptmann im 2. Oberschlesischen Infanterie-Regiment Nro. 23, Febr. 1861.
306.* - Robert, Kreisrichter, Nov. 1862.
307.* - Stern, Dr. med., Assistenzarzt, Nov. 1862.
308.* - Welz, Hauptmann in der Schlesischen Artillerie-Brigade Nro. 6, Dez. 1862.
309.* - Röhmer, Major und Ingenieur v. Platz, Jan. 1863.
310.* - Mentzel, Hauptm. im Genie-Corps, Jan. 1863.

---

*

Den Vorstand der Gesellschaft bilden gegenwärtig:

Apotheker Dr. Poleck, Sekretair.
Kreisgerichts-Direktor Henrici.
Kreis-Physikus Dr. Kasper.
Professor u. Oberlehrer Kastner.
Ober-Stabsarzt Dr. Meinecke.
Major v. Pläncker.
Justizrath Scholz II.
Direktor der Realschule Dr. Sondhauß.
Direktor des Gymnasiums Dr. Zastra.

Verzeichniß

der in der Philomathie gehaltenen Vorträge.

---

1. 27. März 1838. Handel: Welche Arbeiten passen für unsern Kreis?
2. 3. April 38. Dr. Schweitzer: Kriegsgemälde aus dem spanischen Bürgerkriege.
3. 3. April 38. Fischer: Ueber die gegenwärtige Rechtsunsicherheit und über die Hindernisse, welche der Abfassung eines Gesetzbuches entgegenstehen.
4. 8. Mai 38. Dr. Schück: Ueber das Glück.
5. 8. Mai 38. Grothe: Ueber das neue vom König Ernst August von Hannover gegebene Staatsgrundgesetz.
6. 8. Mai 38. Dr. Pohl: Ueber das Lesen der vaterländischen Classiker im Allgemeinen, und insbesondere Erklärung der Frühlingsode von Klopstock.
7. 12. Juni 38. Petzeld: Ueber die Chladni'schen Klangfiguren.
8. 3. Juli 38. S. Handel: Ueber die Fortbildung der Menschheit.
9. 3. Juli 38. Lohmeyer: Ueber das Wasser und seine Bestandtheile, wiederholt am 3. November 1842.
10. 7. August 38. Löwe: Humoristische Wünsche für die Gesellschaft.
11. 7. August 38. Handel: Geschichte Jesu nach Profanschriftstellern.
12. 4. Sept. 38. Theiler: Preußen als Leitstern der Intelligenz.
13. 2. Okt. 38. Börner: Charakteristik der Sitten in Deutschland.
14. 2. Okt. 38. Dr. Pohl: Ueber die Mythe des Herkules.
15. 6. Novemb. 38. Lohmeyer: Ueber die elektromagnetischen Telegraphen.
16. 6. Novemb. 38. Irmer: Geschichte der Musik und der gegenwärtige Standpunkt derselben in Deutschland.
17. 2. Dezemb. 38. Grothe: Ideen der alten und neuen Welt über den Reichthum und dessen Quellen.
18. 2. Dezemb. 38. Dr. Schweitzer: Ueber Verbrechen und Strafe.
19. 2. Januar 39. Petzeld: Ueber Pressen.
20. 2. Januar 39. Dr. Paur: Ueber die Entstehung der Faustsage und das Verhältniß der Göthischen Tragödie zu derselben.
21. 5. Februar 39. S. Handel: Ueber die eheliche Verbindung.

22. 5. Februar 39. Mens: Ueber das Rathhaus in Breslau.
23. 9. April 39. Fischer: Ueber das neue Gesetzbuch Preußens.
24. 9. April 39. Dr. Schück: Ueber den gegenwärtigen Standpunkt der Arznei-Wissenschaft.
25. 7. Mai 39. Fischer: Ueber die schöne Literatur seit 1830 und insbesondere über die Lyrik.
26. 7. Mai 39. Handel: Ueber die Hamilton- und Jacotot'sche Methode.
27. 4. Juni 39. Lohmeyer: Ueber Arsenik und damit bewirkte Vergiftungen, wiederholt den 6. April 1842.
28. 4. Juni 39. Dr. Pohl: Ueber Ossian.
29. 2. Juli 39. Petzeld: Ueber schlesische Mineralien.
30. 2. Juli 39. Theiler: Ueber Landschafts-Malerei in 2 Abtheilungen — 3. September 1839, wiederholt den 7. Dezember 1847 und 4. Januar 1848.
31. 3. Sept. 39. Lohmeyer: Elektromagnetische Experimente.
32. 8. Oktober 39. Marks: Ueber die Sprachengabe in den ersten Christengemeinden.
33. 8. Oktober 39. Petzeld: Ueber den Quarz.
34. 5. Novemb. 39. Petzeld: Ueber Chalcedon, Jaspis u. s. w.
35. 5. Novemb. 39. Dr. Paur: Ueber Göthe's Faust in vier Abtheilungen, die erste selbst vorgelesen, die übrigen von Theiler am 2. Februar, 5. Mai, 4. August 1840.
36. 10. Dezemb. 39. Lohmeyer: Ueber Elektromagnetismus, sowie über die Benutzung des durch Galvanismus erregten Magnetismus in Bezug auf Maschinenbetrieb.
37. 7. Januar 40. Mens: Ueber Eisenbahnen in zwei Abtheilungen — 5. Januar 1841.
38. 9. März 40. S. Handel: Ueber Witz und Laune.
39. 7. April 40. P. Handel: Ueber den Standpunkt der neuesten, deutschen, lyrischen Poesie in vier Abtheilungen, 2. Juni, 7. Juli, 4. August 1840.
40. 5. Mai 40. Richter: Ueber das Selbstdispensiren der Medikamente von Seiten der Homöopathie.
41. 8. Sept. 40. Theiler: Eine geognostisch-mineralogische Abhandlung, erster Theil — den 5. Oktober 1840, zweiter Theil. Wiederholt in vermehrter Gestaltin drei Abtheilungen: 1. Juni, 1. Juli, 3. August 1842.
42. 6. Oktob. 40. Lohmeyer: Apparat zum Entzünden des Schießpulvers durch Galvanismus.
43. 3. November 40. Lohmeyer: Apparat zur Bereitung elektromagnetischer Bäder.
44. 1. Dezember 40. Theiler: Ueber das Sprüchwort: „Undank ist der Welt Lohn."

45. 5. Januar 41. Hübner: Ueber das Verhältniß des natürlichen zum positiven Rechte.
46. 2. Februar 41. Scholz: Gründe gegen eine allgemeine Volksaufklärung.
47. 2. März 41. Heinze: Ueber das Gesundheittrinken.
48. 2. März 41. Dr. Becker: Geschichte der Naturkunde.
49. 6. April 41. Schück: Ueber den Hang im Staate politisch mitwirken zu wollen.
50. 4. Mai 41. Lohmeyer: Ueber die Verbindung und Trennung der Mineralien vom Sauerstoff.
51. 4. Mai 41. Heinze: Geschichte der Satire, besonders der Deutschen in zwei Abtheilungen — die zweite den 8. Juni 1841.
52. 4. Mai 41. Dr. Pohl: Ueber das Verhältniß der Erziehung zum Unterricht.
53. 8. Juni 41. Petzeld: Ueber das Eisen.
54. 6. Juli 41. Warmann: Ueber die Emanzipation der Juden.
55. 6. Juli 41. Otto: Wo haben die sogenannten leitenden Ideen des 18. Jahrhunderts ihren Ursprung genommen.
56. 6. Juli 41. Warmann: Ueber die Grundsteuer und deren geschichtliche Entwicklung in Preußen.
57. 10. August 41. Otto: Pädagogische Briefe.
58. 7. Septemb. 41. Lohmeyer: Reisebericht über die Karpathen.
59. 7. Septemb. 41. Petzeld: Ueber den Monochord.
60. 2. Novemb. 41. Dr. Becker: Ueber den Blitz nach den Meinungen der Alten.
61. 7. Dezemb. 41. Otto: Beitrag zur Culturgeschichte der zwei ersten christlichen Jahrhunderte — Erster Theil. — Zweiter Theil, den 4. Januar 1842.
62. 4. Jan. 42. Löwe: Humoristische Glossen über die Träume und die Martinsgans.
63. 1. Febr. 42. Dr. Deutsch: Ueber den mineralischen Magnetismus.
64. 1. Febr. 42. Mens: Geschichte der Baukunst. Erster Theil.
65. 1. März 42. Kastner: Einleitung in Franz Schönich's Gedichte, meist in Mittelwälder Mundart.
66. 4. Mai 42. Illing: Ueber die Farben und deren architektonische Anwendung.
67. 5. Okt. 42. Otto: Einige Gedanken über Plato's Staat.
68. 5. Okt. 42. Dr. Pohl: Vergleichung der französischen und deutschen Sprache.
69. 19. Okt. 42. Kastner: Ueber die Eselsfresserei der Schlesier.
70. 19. Okt. 42. Otto: Ueber ein neu entdecktes Genus von Schmarotzerpflanzen.
71. 30. Nov. 42. Dr. Warmann: Ueber die Hinneigung des weiblichen Geschlechts zur Giftmischerei.
72. 30. Nov. 42. Schwabe: Aphorismen über Musik, besonders über Ausbildung der menschlichen Stimme.
73. 4. Jan. 43. Dr. Koch: Geschichtliche Bemerkungen über den Beweis im Criminalprozesse.
74. 2. Febr. 43. Lohmeyer: Ueber den Neef'schen elektromagnetischen Apparat.
75. 2. Febr. 43. Schmidt: Ueber die Prinzipien bei der Erziehung des weiblichen Geschlechts.

76. 8. März 43. Dr. Kasper: Ueber die Eigenthümlichkeiten des weiblichen Charakters in seiner Abhängigkeit vom Körperbau.
77. 8. März 43. Dr. Paur: Die Tellsage.
78. 5. April 43. Derselbe: Ueber Volkslieder und insbesondere das schlesische.
79. 18. April 43. Warmann: Ninon de l'Enclos. Dramatisches Gemälde in vier Aufzügen.
80. 3. Mai 43. Herbst: Ueber Galvanoplastik.
81. 3. Mai 43. Dr. Koch: Preußens Rechtsverfassung, erster Theil.
82. 7. Juni 43. Derselbe: zweiter Theil. (Bruchstücke aus dem bald darauf erschienenen Werke.)
83. 5. Juli 43. P. Otto: Ueber die Apokalypse.
84. 5. Juli 43. Otto: Ueber die Wolken des Aristophanes, } Lesefrüchte.
85. 5. Juli 43. Derselbe: Ueber die Briefe Ganganellis, erster Theil. } Lesefrüchte.
86. 3. Aug. 43. Warmann: Anatomie der gesellschaftlichen Zustände.
87. 3. Aug. 43. Dr. Paur: Ueber schlesische und neugriechische Volkslieder.
88. 3. Okt. 43. Kastner: Ueber Magnetoelektricität.
89. 3. Okt. 43. Warmann: Es lebe die Allopathie. Lustspiel in zwei Akten.
90. 17. Okt. 43. Otto: Ueber die Einheit des deutschen Reiches (Festrede).
91. 7. Nov. 43. Kastner und Lohmeyer: Elektromagnetische Experimente.
92. 12. Dez. 43. Mens: Reiseerinnerungen.
93. 12. Dez. 43. Steinhorst: Ueber die Suringar'sche Preisfrage.
94. 2. Jan. 44. Otto: Ueber Macpherson's Ossian.
95. 6. Febr. 44. Dr. Koch: Ueber die Ordalien.
96. 5. März 44. Dr. Paur: Stiftung und Statuten des Schwanenordens.
97. 11. März 44. Lohmeyer: Ueber Drayton's neues Verfahren Glas zur Spiegelfabrikation zu versilbern.
98. 11. März 44. v. Schweinitz: Ueber den Druck Liepmann'scher Oelbilder.
99. 16. April 44. Schrötter: Ueber die, dem militärischen Avancement zu Grunde liegenden Prinzipien.
100. 16. April 44. Warmann: Charakterisirende Biographie der letzten Lebensjahre Müllner's aus handschriftlichem Nachlasse.
101. 7. Mai 44. v. Schweinitz: Ueber Albrecht Dürer und die Circular-Befestigung.
102. 4. Juni 44. Marks: Ueber das Duell.
103. 30. Juni 44. Lohmeyer: Ueber die luftförmigen Verbindungen des Wasserstoffs mit Kohle, Phosphor, Schwefel und Fluor.
104. 2. Juli 44. Steinhorst: Ueber Pestalozzi und seine Methode.
105. 1. Okt. 44. Böhm: Rhapsodien über das Forstwesen.
106. 1. Okt. 44. Dr. Kasper: Ueber Magnetoelektricität als Heilmittel betrachtet.
107. 22. Okt. 44. Otto: Ueber den Begriff der Vaterlandsliebe.
108. 5. Nov. 44. Lohmeyer: Geschichte der Aeronautik.
109. 3. Dez. 44. Dr. Paur: Ueber den historischen Werth der Autobiographien.
110. 7. Jan. 45. Otto: Circular oder Ballotage.

111. 7. Jan. 44. Kastner: Ueber Mährchen und Volkssagen überhaupt und die schlesischen insbesondere, erster Theil. Vollendet den 11. Februar 1845.
112. 7. Jan. 45. Otto: Ferienblicke, erste Folge, zwei Gegenstände der Tagesliteratur.
113. 11. Febr. 45. Waxmann: Ueber das Verfahren bei der Aufnahme neuer Mitglieder in geschlossene Gesellschaften.
114. 11. März 45. Otto: Welches ist die Bestimmung des germanisch. Volkes?
115. 11. März 45. Otto: Ferienblicke, zweite Folge. Ueber Friedrich den Großen.
116. 8. April 45. Otto: Beitrag zur Literatur von Lessing's Erzählung: „Von den drei Ringen". Lesefrüchte zweiter Theil.
117. 8. April 45. Steinhorst: Ueber den Mangel an Körper- und Willenskraft bei der heutigen Jugend.
118. 8. April 45. Lohmeyer: Ueber die Abdrücke von Lithophanien in gefärbtem Wachs.
119. 6. Mai 45. Dr. Poleck: Grundzüge der Chemie. Erster Theil.
120. 3. Juni 45. Dr. Poleck: Zweiter Theil.
121. 8. Juli 45. Dr. Paur: Mittheilungen aus dem Leben des Züricher General Johann Rudolph Werdmüller.
122. 5. Aug. 45. Waxmnan: Die Auswanderungsmanie beleuchtet vom staatlichen und moralischen Standpunkte.
123. 5. Aug. 45. Dr. Paur: Novellen aus dem handschriftlichen Nachlasse des Friedrich von Sallet.
124. 7. Okt. 45. Otto: Ueber das gelehrte Schulwesen in Bayern.
125. 21. Okt. 45. Otto: Wissenschaft und Leben.
126. 4. Nov. 45. Kastner: Mittheilungen aus der Kriegsgeschichte von Neisse, aus den Zeiten der schwedischen Belagerung 1632 und etwas über Sebastian Rostock's Jugendjahre.
127. 9. Dez. 45. Pochhammer: Ueber die politischen Kämpfe in Italien seit der französischen Revolution.
128. 6. Jan. 46. Weber: Ueber die Pyramiden Egyptens.
129. 3. Febr. 46. Hoffmann: Erinnerungen an Griechenland.
130. 3. Febr. 46. v. Schweinitz: Reiseskizzen (Venedig.)
131. 2. März 46. H. Otto: Ueber die Anwendung des Electromagnetismus auf Zeitbeobachtungen von großer Feinheit.
132. 13. März 46. Dr. Poleck: Ueber einen wahrscheinlichen Zusammenhang zwischen Feuerkugeln und Meteorsteinen mit dem Nordlichte.
133. 31. März 46. Otto: Ueber einige englische Sprichwörter.
134. 5. Mai 46. Dr. Paur: Mährchen aus dem handschriftlichen Nachlasse Friedrich v. Sallet's.
135. 8. Juni 46. Dr. Paur: Neugriechische Sprichwörter.
136. 9. Juni 46. Weber: Ueber Parkanlagen.
137. 7. Juli 46. Dr. Paur: Neugriechische Sprichwörter. Zweiter Theil.

138. 6. Aug. 46. Dr. Berliner: Ueber animalischen Magnetismus, Somnambulismus und Hellsehen.
139. 6. Okt. 46. Dr. Michael: Geschichtlicher Ueberblick der Verhältnisse Schleswig-Holsteins zu Dänemark und Deutschland.
140. 10. Oktober 46. Otto: Was heißt Geschichte studiren?
141. 3. November 46. Theiler: Ueber die Entstehung und Fortbildung des Erdballs.
142. 1. Dez. 46. Lohmeyer: Reisebemerkungen über Helgoland.
143. 2. Februar 47. Teuber: Die wichtigsten Grundlehren der Beneke'schen Psychologie. Theil 1. — den 14. April 2. Theil.
144. 9. März 48. Otto: Geschichte der Gesellschaft.
145. 13. April 47. Hoffmann: Erinnerungen an Griechenland, 2. Fortsetzung.
146. 1. Mai 47. Derselbe 3. Fortsetzung.
147. 1. Juni 47. Dr. Berliner: Reise-Erinnerungen aus Paris und London.
148. 6. Juli 47. Schiel: Der Göttinger Heinbund und seine Einwirkung auf die deutsche National-Literatur.
149. 10. August 47. Frauenstädt: Materialien zur Entwicklungs-Geschichte des deutschen Buchhandels.
150. 5. Oktober 47. Hoffmann: Erinnerungen an Griechenland. 4. Fortsetzung.
151. 19. Okt. 47. Otto; Gesinnungstüchtigkeit.
152. 2. Nov. 47. Kastner: Ueber die Rübezahlsage.
153. 1. Febr. 48. Warmann: Ideen über Steuergesetzgebung.
154 9. März. 48. Schiel: Ueber die französische National-Literatur in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts.
155. 4. April 48. Hrabowski: Die Kirche in ihrem Verhältniß zum Staat.
156. 2. Mai 48. Otto: Ralph-Waldo Emerson, ein Nordamerikanischer Denker u. Dichter.
157. 6. Juni 48. Warmann: Ein Wort zum Verständniß der Gegenwart, Rechtsstaat — Nationalreichthum — Staatsabgaben.
158. 4. Juli 48. Dr. Kasper: Medicinische Topographie von Neisse und Umgegend.
159. 1. August 48. Schiel: Kampf des hellenischen Freiheitsgefühls gegen die asiatische Despotie.
160. 10. Okt. 48. Lohmeyer: Ueber das Hydrooxygengas-Mikroskop.
161. 17. Okt. 48. Otto: Die Wendepunkte in der Weltgeschichte.
162. 7. Nov. 48. Steinhorst: Ueber das Verhältniß der Schule zur Kirche.
163. 12. Dez. 48. Dr. Bauer: Ueber das Oberschlesisch-polnische Volkslied.
164. 2. Jan. 49. Dr. Zastra: Ueber Christian Ditrich Grabbe.
165. 6. Febr. 44. v. Schweinitz: Ueber Artesische Brunnen.
166. 1. März 49. Dr. Berliner: Ueber künstliche Reinigung des Wassers.
167. 9. März 49. Schiel: Einige Gedanken über den deutschen Stil.

168. 17. April 49. Ernst: Ueber das diätetische Verhältniß der Nahrungsmittel. 1. Theil.
169. 5. Juni 49. Otto: H. B. Paskal und seine Zeit.
170. 10. Juli 49. v. Schirmann: Ueber Molekularkräfte.
171. 7. Aug. 49. Ernst: Ueber das diätetische Verhältniß der Nahrungsmittel. 2. Theil.
172. 2. Okt. 43. Petzeld: Ueber Guttapercha.
173. 16. Okt. 49. Lohmeyer: Experimente mit dem Hydrooxygengas-Mikroskop.
174. 16. Okt. 49. Otto: Ueber die Herrschaft des Gesetzes.
175. 6. Nov. 49. Kastner: Ein Theil der Geschichte der Neisser Schützengilde.
176. 4. Dez. 49. Schneider: Ueber die christliche Gnosis, namentlich im Zeitalter des Clemens v. Alexandria.
177. 8. Jan. 50. Dr. Poleck: Ueber die Bildung der Steinkohlen. 1. Theil.
178. 5. Febr. 50. Derselbe: 2. Theil.
179. 5. März 50. Schirmann: Ueber Entstehung und Dauer des Weltgebäudes.
180. 9. April 50. Frauenstädt: 1. Theil eines Abrisses der deutschen Kunstgeschichte.
181. 7. Mai 50. Hindorff: Beiträge zur Physiognomik.
182. 2. Juli 50. Schneider: Ueber Anselm von Canterbury.
183. 6. Aug. 50. Otto: Schillers Don Carlos und die Geschichte.
184. 1. Okt. 50. v. Schweinitz: Die Festung Venedig und deren letzte Belagerung.
185. 21. Okt. 50. Otto: Ueber die Selbstsucht.
186. 11. Nov. 50. Dr. Trusen: Die Sitten und Gebräuche der alten Hebräer.
187. 9. Dez. 50. Dr. Kasper: Ueber den fixen Wahnsinn in seiner Beziehung zu dem in Preußen geltenden Rechte.
188. 10. Febr. 51. Dr. Zastra: Ueber den Ursprung und die Entwicklung der griechischen Tragödie.
189. 10. März 51. Lesser: Ueber englisches Strafverfahren.
190. 3. April 51. Dr. Trusen: Ueber Vulkane mit besonderer Berücksichtigung jener Polynesiens.
191. 12. Mai 51. Stöckel: Ueber explodirende Präparate.
192. 4. Juni 51. Dr. Hoffmann: Ueber Gottfried Herrmann.
193. 2. Juli 51. v. Graurock: Ueber den türkisch-egyptischen Feldzug im Sommer 1839.
194. 6. Aug. 51. Kastner: Ueber die Schicksale Neisses während der Hussitenkriege.
195. 1. Okt. 51. Dr. Poleck: Nekrolog des Direktors der Realschule, Petzeld, eines der Gründer der Philomathie.
196. 1. Okt. 51. Foß: Ueber einen interessanten Criminalfall.
197. 16. Okt. 51. Kurella: Ueber Göthe's Faust mit Rücksicht auf den zweiten Monolog des Faust und die Vertragsscene.
198. 5. Nov. 51. Roos: Eine Skizze der Industrie-Ausstellung zu London i. J. 51.

199. 5. Nov. 51. Jäkel: Ueber Stenographie.
200. 3. Dez. 51. Riebel: Beiträge zur Geschichte der Einwanderung deutscher Colonisten und deren Einfluß auf Sitten und Sprache in Schlesien.
201. 17. Dez. 51. Dr. Poleck: Der Leidenfrost'sche Versuch und seine Bedeutung für die Culturgeschichte der Menschheit.
202. 7. Jan. 52. Schmidt: Ueber die Bedeutung und den Zweck von Plato's Gastmahl.
203. 4. Febr. 52. Dr. Ritter: Gehört die Untersuchung der vor Gericht in Frage kommenden psychischen Freiheits- und Zurechnungsfähigkeit einer Person vor das Forum der Philosophie oder der Medicin?
204. 15. März Frank: In wie weit ist der Handel Oberschlesiens bei dem Fortbestehen des Zollvereins interessirt, und werden die Handels-Interessen Oberschlesiens durch die Schutzzölle gefördert? (Aus dem Fragekasten).
205. 15. März 52. Dr. Zastra: Ueber den Ursprung und die erste Entwicklung des deutschen Dramas.
206. 31. März 52. Dr. Kasper: Ist die Cholera ansteckend oder nicht? (Aus dem Fragekasten).
207. 31. März 52. Jäkel: Ueber Bildung des Grundeises. (Aus dem Fragekasten).
208. 31. März 52. Krause: Ueber die Kriegsmaschinen der Alten.
209. 12. Mai 52. Frey: Ueber die Fabrikation des Papiers.
210. 9. Juni 52. Schuberth: Ueber die polnische Poesie der letzten Zeitperiode mit besonderer Berücksichtigung der Litthau'schen und Ukrainischen Dichterschule.
211. 7. Juli 52. Scherzberg: Ueber die religiös-sittliche Bildung des weiblichen Geschlechts und deren Bedeutung für die Menschheit im Allgemeinen.
212. 6. Okt. 52. Dr. Hanuschke: Ueber den Einfluß des Lichts, der Luft, Wärme und Elektricität auf den menschlichen Organismus.
213. 6. Okt. 52. Dr. Sondhauß: Woher kommt es, daß eine Gegend, in der Stellung den Kopf nach unten gesehen, eigenthümlich verändert erscheint. (Aus dem Fragekasten).
214. 20. Okt. 52. Lohmeyer: Ueber die Pflanzen, welche die Nähe menschlicher Wohnungen lieben.
215. 20. Okt. 52. Dr. Hoffmann: Die Nachrichten der Alten über die Cimbrische Fluth. (Aus dem Fragekasten).
216. 9. Nov. 52. Gotschlich: Entwicklung und Kritik des Systems des jüdischen Philosophen Philo. Erster Theil.
217. 29. Nov. 52. Dr. Trusen: Wie weit ist es den wissenschaftlichen Forschungen gelungen, den Schleier über die Wiege der Menschheit zu lüften.

218. 20. Dez. 52. Gotschlich: Zweiter Theil seines Vortrags vom 8. Nov.
219. 17. Jan. 53. Dr. Bauer: Ueber den Zusammenhang des Alexanderliedes von Lamprecht mit Wolfram von Eschenbach's Parcival und Dante's göttlicher Comödie.
220. 14. Febr. 53. Dr. Kasper: Hört das menschliche Bewußtsein mit der Trennung des Kopfes vom Rumpfe sofort auf? (Aus dem Fragekasten).
221. 14. Febr. 53. Dr. Sondhauß: Erörterung des Ausdrucks Augengläser mit dem Radiusschleifen. (Aus dem Fragekasten).
222. 14. Febr. 53. Dr. Sondhauß: Erörterung der Gründe warum nach dem Kalender Mittag nicht genau in die Mitte zwischen Sonnenaufgang und Sonnenuntergang fällt. (Aus dem Fragekasten.)
223. 9. März 53. Dr. Poleck. Ueber die klimatischen Verhältnisse des nördlichen Europas.
224. 11. April 53. Dr. Zastra. Ueber die Entwicklung des deutschen Dramas. 2ter Theil.
225. 11. Mai 53. Dr. Hanuschke. Ueber die diätetische und therapeutische Wirkung des Wassers und der Mineralwässer auf den menschlichen Organismus.
226. 11. Mai 53. Kastner. Urkundlich getreue Darstellung der in der Mitte des 17ten Jahrhunderts geschehenen gerichtlichen Verurtheilungen der Hexen und Zauberer im Fürstenthum Neisse.
227. 8. Juni 53. Dr. Sondhauß. Ueber einige interessante optische Erscheinungen.
228. 6. Juli 53. Kastner. Einige kulturhistorische Erinnerungen aus Neisse's Vorzeit.
229. 5. Okt. 53. Schneider. Ein Lebensbild des Aurelius Augustinus und seiner Zeit.
230. 20. Okt. 53. Dr. Kasper. Ueber die schwedische Heilgymnastik.
231. 3. Nov. 53. Kurella. Ein Sittengemälde des englischen Soldatenlebens in der Landarmee.
232. 8. Dec. 53. Wutke. Ueber die Erziehungsprincipien, welche in Plato's Staat niedergelegt sind.
233. 22. Dec. 53. Dr. Trusen. Ueber den Winterschlaf der Thiere.
234. 12. Jan. 54. Schneider. Cand. d. h. L. A. Eine geschichtliche Entwicklung des Begriffs vom Schönen.
235. 9. Febr. 54. Dr. Sondhauß. Ueber die Erscheinungen der Schwungkraft.
236. 9. März 54. Hoche. Ueber die Entwickelung des Geistes in der alten Welt.
237. 9. März 54. Dr. Trusen und Stuckenschmidt. Welche sind die ältesten auf uns gekommenen Musikweisen. (Aus dem Fragekasten.)

238 6. April 54. Mutke. Ueber die Thierseele. 1. Theil.
239. 11. Mai 1854. Derselbe. 2. Thl.
240. 1. Juni 54. Gabriel. Ueber die Tortur mit besonderer Bezugnahme auf einen Fall, in welchem sie im zweiten Viertel des 18. Jahrhunderts in Bielau bei Neisse zur Anwendung kam.
241. 29. Juni 54. Prox. Justinian I., mit besonderer Berücksichtigung seines theologischen Charakters.
242. 5. Oct. 54. Dr. Trusen. Ueber die Leichen-Verbrennung der Alten.
243. 23. Oct. 54. Dr. Poleck. Die Lehre vom Stoffwechsel.
244. 9. Nov. 54. Kastner. Ueber die Vorgänge in und bei der Stadt Neisse in der Zeit, als dieselbe preußisch wurde.
245. 4. Dec. 54. Mutke. Die Natur als Haushälterin. Oeffentlicher Vortrag.
246. 7. Dec. 54. Dr. Poleck. Ueber die Eigenschaften des Phosphors.
247. 11. Dec. 54. Hoche. Ueber den Islam. Oeffentlicher Vortrag.
248. 18. Dec. 54. Gotschlich. Paulus in Athen und die deutsche Philosophie der Gegenwart. Oeffentlicher Vortrag.
249. 19. Dec. 54. v. Mach. Ueber Luftfahrten.
250. 8. Jan. 55. Dr. Poleck. Wovon lebt die Pflanze? Oeffentlicher Vortrag.
251. 20. Jan. 55. Hawlitzka. Ueber den wesentlichen Unterschied zwischen Thier und Pflanze.
252. 15. Febr. 55. Scholz II. Ueber Entstehung und Ursprung der gegenwärtigen Geschwornen-Gerichte in Preußen.
253. 15. März 55. Hilse. Ueber die Begründung der Europäischen Staaten-Familie.
254. 19. April 55. Dr. Hanuschke. Ueber einen viermal wiederholten merkwürdigen Selbstmordversuch.
255. 19. April 55. v. Schramm. Ueber Nordpol-Expeditionen.
256. 19. April 55. Dr. Zastra. Der Butterkrawall in Neisse. Ein komisches Heldengedicht.
257. 10. Mai 55. Dr. Zastra. Ueber Andreas Gryphius und dessen Bedeutung.
258. 10. Mai 55. v. Schweinichen. Ueber die Wirksamkeit und Construktion der zum Kriegsgebrauch bestimmten Raketen. (Aus dem Fragekasten.)
259. 6. Juni 55. Theissing. Ueber den Sieg Gregor VII. über Heinrich IV.
260. 7. Juli 55. Hilse. Ueber das Verhältniß der Bürgergemeinde zur Ortskirche und deren Pertinenzien.
261. 7. Juli 55. Dr. Zastra. Ueber das Lustspiel von Gryphius „Die geliebte Dornenrose“.
262. 4. Oct. 55. Kastner. Ueber die, den 27. Juni 1497 in Neisse erfolgte Hinrichtung des Herzogs Nikolaus von Oppeln.
263. 15. Oct. 55. Mutke. Ueber die Einheit des Menschengeschlechts. — Erster Theil.
264. 8. Nov. 55. Dr. Sondhauß: „Akustische Experimente.“

265. 6. Dec. 55. Dr. Zastra. Ueber den Ausspruch des Pretagoras: „Das Maaß aller Dinge ist der Mensch." (Fragekasten).

266. 6. Dec. 55. Dr. Sondhauß. Zu welchen Resultaten hat die Entdeckung der sogenannten Moser'schen Bilder geführt. (Aus dem Fragekasten.

267. 6. Dec. 55. Dr. Poleck. Wie ist die Erscheinung zu erklären, daß der erste Schneefall im November nur das Hirschberger Thal und nicht auch das Hochgebirge berührte. (Aus dem Fragekasten.)

268. 6. Dec. 55. Rößler. Ueber den Belagerungskrieg in älterer und neuerer Zeit.

269. 20. Dec. 55. Dr. Kattner. Giebt es Beispiele von mit Erfolg angewendeter Transfusion des Blutes. (Aus dem Fragekasten).

270. 20. Dec. 55. Dr. Berliner. Ueber die chemischen und physikalischen Eigenschaften des Bieres und die Fälschungen desselben.

271. 20. Dec. 55. Dr. Poleck. Worauf beruht die Herstellung eines Abdrucks auf galvanischem Wege. (Aus dem Fragekasten).

272. 7. Jan. 56. Dr. Zastra. Ueber den Ursprung und die Entwicklung der griechischen Tragödie mit besonderer Berücksichtigung der Antigone. Oeffentlicher Vortrag.

273. 10. Jan. 56. Schneider. K. d. h. L. Ueber die Sprachen.

274. 14. Jan. 56. Kastner. Ueber schlesische Sagen. (Oeffentl. Vortrag).

275. 21. Jan. 56. v. Schweinichen. Ueber die Grundlagen und Grenzen der menschlichen Arbeit. (Oeffentl. Vortrag).

276. 28. Jan. 56. Dr. Trusen. Ueber Franklin und das Arktische Amerika. (Oeffentl. Vortrag).

277. 7. Febr. 56. Waxmann. Ueber den herrschenden Nothstand und seine Bedeutung in der Gegenwart.

278. 11. Febr. 56. Hoche. Ueber den Orden der deutschen Ritter. (Oeffentlicher Vortrag).

279. 18. Febr. 56. Dr. Poleck. Ueber Vulkane und Vulkanismus. (Oeffentlicher Vortrag).

280. 13. März. 56. Dr. Zastra. Welches sind die Principien der Philosophie Epikurs. (Fragekasten).

281. 13. März 56. v. Reitzenstein. Beiträge zur ältesten Sittengeschichte Deutschlands.

282. 10. April 56. Dyhrenfurth. Ueber das Wesen und die Einrichtung des Credit Mobilier. (Fragekasten).

283. 10. April. 56. Dyhrenfurth. Erinnerung aus einer Reise in das südliche Frankreich im Jahre 1845.

284. 8. Mai. 56. Dr. Sondhauß. Besitzt der Mond eine Atmossphäre? (Fragekasten).

285. 8. Mai 56. v. Schweinichen. Mittheilungen über die russische Armee.

286. 14. Juni 56. Mutke. Ueber die Prinzipien der Philosophie Schopenhauers. (Fragekasten.)

287. 14. Juni. 56. Dr. Poleck. Ueber die Entstehung des Hagels. (Fragekasten).

288. 14. Juni. 56. Dr. Poleck. Einige chemische Bemerkungen über den Palmer'schen Prozeß.

289. 5. Juli. 56. Mutke. Ueber die Einheit des Menschengeschlechts. 2. Theil.

290. 9. Oct. 56. Derselbe. 3. Theil.

291. 9. Oct. 56. Dr. Poleck. Ueber das Aluminium.

292. 21. Oct. 56. Derselbe. Ueber den Natur-Selbstdruck.

293. 21. Oct. 56. Dr. Bauer. Der Sängerkrieg auf der Wartburg.

294. 13. Nov. 56. Dr. Trusen. Beitrag zur physikalischen Geschichte des Menschengeschlechts.

295. 4. Dec. 56. Riedel. Mittheilungen zur Charakteristik des Lebens Peter III. als Großfürst und Kaiser von Rußland.

296. 18. Dec. 56. Dr. Hoffmann. Ueber die Oriflamme. (Fragekasten).

297. 18. Dec. 56. v. Pannewitz. Militärische Betrachtungen über einen Krieg Preußens mit der Schweiz.

298. 8. Jan. 57. Dr. Kattner. Ueber die erste Entwicklung des Menschen.

299. 5. Febr. 57. Warmann. Aphorismen über die Präadamitische Zeit und die Naturforschung der Gegenwart.

300. 12. März 57. Dr. Poleck. Ueber den Verbrennungsprozeß. 1. Theil.

2. April 57. Derselbe. 2. Theil.

302. 7. Mai. 57. v. Donat. Mittheilungen aus einem Tagebuche, welches während der Belagerung von Neisse 1807 von dem damaligen Offizier vom Platz geführt worden war.

303. 13. Juni 57. Brilka. Ueber die Cometen.

304. 4. Juli 57. Frank. Ueber die deutschen Eisenbahnen.

305. 4. Juli 57. v. Clausewitz. Episode aus dem Beginn seines Campagne-Lebens.

306. 10. Oct. 57. Dr. Felsmann. Ueber die Anwendung betäubender Mittel bei Operationen.

307. 10. Oct. 57. Dr. Zastra. Trau's Abenteuer auf dem Fürstenballe. Eine komische Erzählung im Nibelungenverse.

308. 29. Oct. 57. Stuckenschmidt. Ueber die Geschichte der sinfonia eroica, von Beethoven. (Fragekasten.)

309. 29. Oct. 57. Henrici. Ueber die Herrschaft der Gesetze in Zeit und Raum. 1. Thl.

310. 19. Nov. 57. Der 2. Theil.

311. 19. Nov. 57. Meinecke. Ueber die Todesursache der Herzogin von Nemours. (Fragekasten.)

312. 19. Nov. 57. Derselbe. Ueber das gelbe Fieber. (Fragekasten.)

313. 10. Dec. 57. Dr. Sondhauß. Ist auf dem gegenwärtigen Standpunkte der

Wissenschaft zur Erklärung der Wärmeerscheinungen die Annahme eines besondern Wärmestoffs noch nothwendig? (Fragekasten.)

314. 10. Dez. 57. Stuckenschmidt. Ueber die Symphonie.

315. 7. Jan. 58. Dr. Meinecke. Ueber die Militär-Hygiene.

316. 7. Jan. 58. Dr. Zastra. Ueber die Bedeutung des Wortes Sela. (Fragekasten).

317. 28. Jan. 58. Herhudt. Ueber den Fortschritt der Handfeuerwaffe bis auf unsere Zeit mit besonderer Berücksichtigung der Systeme, welche in der preußischen Armee zur Anwendung gekommen sind.

318. 28. Jan. 58. Stuckenschmidt. Beantwortung von zwei durch den Fragekasten gestellten Fragen musikalischen Inhalts.

319. 18. Febr. 58. Schärf. Ueber die Zusammensetzung der frischen Holzsubstanz, ihre Güte und die Bedingungen ihres Verderbens bei Zutritt der Luft.

320. 11. März. 58. Dyhrenfurth. Ein Reisebild aus Italien. Von Rom nach Florenz.

321. 15. April 58. Reichhelm. Ueber Egypten in der Urzeit und Gegenwart.

322. 6. Mai 58. Koblitz. Ueber das Wesen der Dorfgefechte mit Bezugnahme auf einige Schlachten und Gefechte des Jahres 1813.

323 21. Juni 58. v. Clausewitz. Die Belagerung von Danzig.

324. 10. Juli 58. Dr. Poleck. Ueber den Verbrennungsprozeß. 3. Thl.

325. 7. Okt. 58. Waxmann. Ueber die Reallasten-Ablösungen mit besonderer Beziehung auf die Frage wegen Aufhebung der Grundsteuer-Befreiungen.

326 7. Okt. 58. Dr. Hanuschke. Ueber die Behandlung des Glaukoms.

327. 7. Okt. 58. Dr. Zastra. Ueber den deux ex machina.

328. 23. Okt. 58. Mutke. Ueber China.

329. 23. Okt. 58. Henrici. Ueber einen interessanten Rechtsfall.

330. 23. Okt. 58. Dyhrenfurth. Charakteristik des Pompejus und Cäsar

331. 11. Nov. 58. Schmidt. Ueber Sprichwörter und namentlich über das proverbe dramatique der Franzosen.

332. 11. Nov. 58. Dr. Sondhauß. Einige akustische Experimente.

333. 4. Dez. 58. Dr. Hoffmann. Ueber die griechischen Frauen im Spiegel der griechischen Dichtung.

334. 18. Dez. 58. Pohl. Das Licht oder die Bausteine des Weltalls.

335. 20. Jan. 59. Riebel I. Biographie und letzte Begebenheiten vor dem Tode Joachim Murats.

336. 20. Jan. 59. Waxmann. Ueber die Natur des Lichts als Materie; ein Parallele zwischen den Anschauungen der Alten und der Wissenschaft der Gegenwart.

337. 17. Febr. 59. Bauch. Vergleichende Charakteristik der drei größten Feldherrn der Neuzeit — Gustav Adolfs, Friedrich des Großen und Napoleons.

338. 24. März 59. Dr. Zastra. Ueber die attische Komödie und Aristophanes ihren Hauptvertreter.

339. 9. April 59. Köhler. Ueber die Einwirkung der verbesserten Feuerwaffen auf den Entwickelungsgang der modernen Taktik.

340. 14. Mai 59. Herring. Heidelberg und seine Universität.

341. 14. Mai 59. Dr. Poleck. Ueber sogenanntes flüssiges Feuer.

342. 4. Juni 59. Jäkel. Ueber ein geographisches Problem.

343. 4. Juni 59. Henrici. Ueber einen interessanten Rechtsfall.

344. 4. Juni 59. Dyhrenfurth. Ueber die politische Tragweite der neuen preußischen Anleihe und den Modus ihrer Emission.

345. 4. Juni 59. Dr. Poleck. Ueber den Chlor- und Jodstickstoff.

346. 25. Juni 59. Schuppe. Rom zur Zeit der Gracchen.

347. 8. Oct. 59. Hellwich. Carl Gottlieb Suarez als Rechtslehrer Königs Friedrich Wilhelm III.

348. 22. Okt. 59. v. Glümer. Ist es nothwendig, Berlin zu befestigen?

349. 10. Nov. 59. Dyhrenfurth. Festrede zur 100jährigen Geburtsfeier Schillers.

350. 10. Dez. 59. Dr. Kasper. Ueber einen interessanten gerichtlich-medizinischen Fall.

351. 10. Jan. 60. Dr. Poleck. Ueber vegetabilisches Pergament.

352. 19. Jan. 60. Berendt. Ueber den Aufstand der Ungarn in den Jahren 1848 und 1849.

353. 11. Febr. 60. Gerlach. Die Gesetzgebung Friedrich des Großen für Schlesien.

354. 3. März 60. v. Busse. Ueber genealogische und heraldische Kuriositäten.

355. 24. März 60. Dr. Poleck. Ueber die gegenseitigen Beziehungen der Naturkräfte.

356. 21. April 60. Dr. Meinecke. Ueber die Schönheitsverhältnisse der beiden Geschlechter bei Menschen und Thieren

357. 19. Mai 60. Dr. Poleck. Ueber die Undulations-Theorie des Lichts mit Bezugnahme auf einen früher in der Philomathie gehaltenen Vortrag über die Natur des Lichts oder die Bausteine des Weltalls.

358. 16. Juni 60. Scholz II. Ueber einen interessanten Rechtsfall aus dem Jahre 1745.

359. 7. Juli 60. Krause. Ueber antike Kriegsschulen.

360. 7. Juli 60. Dr. Sondhauß. Ueber die Fluorescenz des Lichts.

361. 6. Okt. 60. Warmann. Die Grundsteuer-Verfassung des preußischen Staates.

362. 25. Okt. 60. v. d. Heyde. Die Sklaverei in Nord- und Süd-Amerika.

363. 25. Okt. 60. Dr. Sondhauß: Ueber das Tönen von Glasröhren.
364. 15. Nov. 60. Kreßmann: Ueber Feuerwaffen.
365. 15. Nov. 60. Dr. Poleck: Ueber chemische Analyse I.
366. 20. Dec. 60. Masuch: Ueber Dismembrationen und Separationen ländlicher Grundstücke und deren Verhältnisse zu einander.
367. 20. Dec. 60. Dr. Poleck: Ueber chemische Analyse II. (Titrir-Methoden und organische Elementar-Analyse).
368. 3. Jan. 61. Rotte: Die Veranlassung und Geschichte des Krieges in der Mark Brandenburg im Jahre 1675.
369. 3. Jan. 61. v. Holtei: M. G. Saphir und sein Verhältniß zum Wiener Volks-Theater.
370. 31. Jan. 61. Beckmann: Die Wiedertäufer in Münster.
371. 5. März 61. Dr. Hanuschke: Ueber fremde Körper im menschlichen Organismus.
372. 5. März 61. Dr. Poleck: Ueber gerichtlich-chemische Analyse und Spektral-Analyse.
373. 19. März 61. Lebenheim: Der elektrische Strom als mechanische Kraftquelle.
374. 16. April 61. Gumprecht: Ueber Kriegsminen.
375 14. Mai 61. Dr. Skutsch: Woraus bestehen und entstehen Organismen?
376. 14. Mai 61. Dr. Sondhauß Spektral-analytische Versuche.
377. 14. Mai 61. Dr. Zastra: „Das erste Dampfbad", ein komisches Heldengedicht im Nibelungenverse.
378. 13. Juni 61. v. d. Heyde: Erinnerungen an den Aufenthalt in Brasilien.
379. 4. Juli 61. Herring: Geschichte der Universität Breslau.
380. 8. Okt. 61. Dr. Thilo: Ueber Galvanokaustische Operationen.
381. 19. Nov. 61 Dr. Sondhauß: Experimente über die Wellen-Bewegung und die Interferenz-Erscheinungen des Lichts.
382. 10. Dec. 61. Schirmer: Der Wiener Congreß und das Jahr 1815.
383. 7. Jan. 62. Dr. Poleck: Ueber den Leidenfrost'schen Versuch.
384. 28. Jan. 62. v. Gallwitz: Ueber Helgoland, dessen Geschichte und maritime Bedeutung.
385. 11. Febr. 62. v. Schultzendorff: Symbolik des menschlichen Kopfes, beendet am 11. März.
386. 25. März 62. v. Pländner: Ueber die Gestalt des Mondes.
387. 25. März 62. Dr. Poleck: Ueber die Natur des Ozon's.
388. 8. April. 62. Dr. Sondhauß: Elektromagnetische Experimente mit den Geißler'schen Röhren.
389. 8. April 62. Herring: Eine Lebensscizze Friedrich v. Sallet's.
390. 13. Mai 62. Herring: Das Leben und Wirken Johann Gottlieb Fichte's.
391. 3. Juni 62. Dr. Zastra: Ueber Immermann und Platen.
392. 10. Juli 62. Dr. Zastra: Ueber die Sage von der Stadt Vineta.
393. 10. Juli 62. Mutke: Ueber die Gründe, warum Neisse grade an seinem gegenwärtigen Standorte erbaut worden ist.

***

394. 10. Juli 62. Dr. Meinecke: Ueber die pathologischen Unterschiede der beiden Geschlechter.

395. 14. Okt. 62. Dr. Sondhauß: Ueber die Atwood'sche Fallmaschine.

396. 6. Nov. 62. Lütkemüller: Die Heeres-Verfassung u. Mannszucht der Römer.

397. 4. Dec. 62. Dr. Stern: Der Augenspiegel und seine Anwendung.

398. 8. Jan. 63. Dr. Zastra: Die Meistersänger.

399. 5. Febr. 63. Kastner: Urkundliche Mittheilungen aus der Geschichte der Stadt Neisse und zwar insbesondere über die früheren Verhältnisse der Juden.

400. 5. März 63. Lütkemüller: Ueber die Religionsgebräuche der alten Römer.

Ihrem Inhalte nach gruppiren sich die Vorträge ungefähr folgendermaßen:

1.	Vorträge allgemeinen Inhalts, Festreden zc.	43.
2.	Theologische Vorträge	9.
3.	Philosophische Vorträge	12.
4.	Pädagogische Vorträge	11.
5.	Juristische und staatswissenschaftliche Vorträge	27.
6.	Medizinische Vorträge	30.
7.	Literar.-historische Vorträge	57.
8.	Naturwissenschaftliche Vorträge	106.
9.	Geschichtliche Vorträge	63.
10.	Kriegswissenschaftliche Vorträge	21.
11.	Vorträge über Kunstgeschichte, Musik, Dichtungen	21.

I.

Geschichte der philomathischen Gesellschaft in Neisse.

Von

Dr. phil. Theodor Poleck,

z. Z. Secretär der Philomathie.

> Nam ceterae neque temporum sunt, neque aetatum omnium, neque locorum; haec studia adolescentiam alunt, senectutem oblectant, secundas res ornant, adversis perfugium ac solatium praebent, delectant domi, non impediunt foris, pernoctant nobiscum, peregrinantur, rusticantur.
>
> Cicero, oratio pro Archia poeta.

Die philomathische Gesellschaft in Neisse vollendet im März 1863 das 25. Jahr ihres Bestehens. Sie begeht damit ihre silberne Jubelfeier und sie hält zugleich diesen Zeitabschnitt für die passende Veranlassung, um in einem Rückblick auf den Entwickelungsgang, welchen die Gesellschaft bis zu ihrer heutigen Gestaltung genommen hat, eine gedrängte Geschichte der Verhältnisse zu geben, welche ihren Bestrebungen mehr oder minder förderlich gewesen sind. Man hat zwar gegen eine solche Geschichte der Gesellschaft den Einwand erhoben, daß es, um diese Aufgabe zu lösen, schon genügen würde, neben dem Verzeichniß der Vorträge nur die Namen der Männer zu nennen, welche den Verein ins

Leben gerufen haben, und man hat in einem solchen weiteren Heraustreten in die Oeffentlichkeit auch das ungerechtfertigte Streben finden wollen, der Gesellschaft einer Provinzialstadt eine Bedeutung beizulegen, welche diese nach ihrer Thätigkeit weder beanspruchen könne, noch dürfe.

Wir vermögen diesen Ansichten nicht beizutreten, wir glauben vielmehr, daß in dieser Schilderung schon deshalb über das reine statistische Material hinausgegangen werden darf, weil wir grade in der Bildung von Vereinen, welche, ohne bestimmte fachwissenschaftliche oder praktische Zwecke zu verfolgen, die Gesammtheit der wissenschaftlichen Eroberungen in den Bereich ihrer Besprechung ziehen, eine für unsere Zeit charakteristische Erscheinung anerkennen müssen.

Die Wissenschaften erweitern und vertiefen sich in früher ungeahnter Weise. Sie produciren von Jahr zu Jahr eine kaum übersehbare Menge von neuen Thatsachen, die Forschungen der einzelnen Disciplinen werden von den schönsten Resultaten gekrönt und ihre praktische Verwerthung hat seit Anfang dieses Jahrhunderts unser sociales Leben in ganz neue Formen geschlagen. Das ist es aber nicht allein, was dem geistigen Leben der Gegenwart seinen hohen Werth verleiht. Diesen vermögen wir vorzugsweise nur in der nicht hoch genug zu würdigenden Thatsache zu finden, daß die Wissenschaft bei allen ihren großen Arbeiten sich stets ihrer Einheit bewußt ist, und daß in ihrer gesammten Thätigkeit die Ueberzeugung immer mehr Platz gegriffen hat, daß die einzelnen Fachwissenschaften nicht gleichgiltig neben einander oder gar feindlich einander gegenüber stehen dürfen, wenn die Lösung großer Probleme gelingen soll. Der Alterthumsforscher, der Historiker, der Sprachforscher arbeiten, wenn sie die Entwickelung des Menschengeistes in der Geschichte darstellen wollen, an derselben Aufgabe, ihre Forschungen müssen sich gegenseitig ergänzen, ein leitender Gedanke denselben zu Grunde liegen. Niemand wird diesen mehr in der bloßen Aneinanderreihung geschichtlicher Thatsachen finden: es gilt ungleich Höheres, es gilt ihre Verbindung unter einander, ihre Abhängigkeit von den leitenden Ideen der Zeit nachzuweisen; zu zeigen, in welchem Zusammenhang Sitte, Kultur, Sprache, Kunst und Wissenschaft, Gesetze, Philosophie und Religion der einzelnen Völker und Zeit-Perioden stehen; endlich nachzuweisen, welcher Antheil der umgebenden Natur und den gewaltigen Naturereignissen in der geistigen Entwickelung der Völker zufällt. Was hier von der Geschichte der Menschheit gilt, das greift ebenso Platz bei der Lösung der großen naturwissenschaftlichen Probleme; ja selbst die nächste Aufgabe einer

wissenschaftlichen Disciplin dürfte kaum mehr einseitig innerhalb der Grenzen derselben ihre volle Lösung finden können.

Eine solche Auffassung wissenschaftlicher Thätigkeit mußte daher den bedeutsamsten Einfluß auf die Gesammtbildung der Zeitgenossen ausüben. Die Wissenschaft hatte das Studierzimmer des Gelehrten verlassen, sie war unmittelbar ins Leben getreten, und ihre Koryphäen waren es selbst, welche durch Schrift und Wort die Resultate der Wissenschaft, ohne ihren Ernst oder ihre Kraft abzuschwächen, zum Gemeingut der ganzen gebildeten Welt zu machen bemüht waren. Dies spricht sich unverkennbar in allen literarischen Erscheinungen der letzten Jahrzehnte aus, welche sich nicht grade im engsten Kreise einer Fachwissenschaft bewegen; dies in den öffentlichen Vorlesungen, in welchen Gelehrte ersten Ranges seit Ende der zwanziger Jahre, wir erinnern nur an Alexander von Humboldt, sich unmittelbar an das große Publikum wandten. In den Universitäts-Städten wurden diese Bestrebungen durch die Verhältnisse begünstigt. Eine rege Theilnahme wandte sich bald den Instituten zu, welche neben ihrer gelehrten Thätigkeit einen solchen Verkehr mit der Wissenschaft vermittelten, wie dies in unserer Provinz bei der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur der Fall war. In den Provinzial-Städten dagegen konnte sich natürlich diese Zeitströmung erst weit später bemerkbar machen.

Wir dürfen behaupten, daß Neisse zu denjenigen Städten der Provinz gehört, in denen zuerst ein solcher Verein für wissenschaftlichen Ideen-Austausch und zwar hier durch Gründung der philomathischen Gesellschaft ins Leben trat. Mag nun die Thätigkeit dieser Vereine sich eben nur auf den engeren, selbst geschaffenen Kreis beschränken oder aus diesem heraus in die Oeffentlichkeit treten: stets wird ein solches wissenschaftliches Streben das Ferment sein, welches mehr oder weniger rasch in die andern Kreise der Stadt dringt und hier anregend wirkt. Man kann daher die wissenschaftliche Bedeutung unserer Philomathie so gering anschlagen, als man immer will, diesen anregenden Einfluß wird man nicht bestreiten dürfen. Wir können dies um so sicherer behaupten, als wiederholt anderweitig anerkannt worden ist, daß grade die Thätigkeit unserer Gesellschaft die Bildung ähnlicher Vereine in der Provinz angeregt habe.

Diese Gründe waren mehr oder weniger maßgebend für den Beschluß der Gesellschaft, zur silbernen Jubelfeier mit einer Geschichte ihrer Entwicklung und ihrer 25jährigen Wirksamkeit in die Oeffentlichkeit zu treten, und sie haben ihr auch den Muth gegeben, dieser historischen Skizze eine Anzahl Abhandlungen beizufügen, welche den Charakter ihrer bisherigen

Thätigkeit an sich tragen. Wir halten den Hauptzweck dieser Jubelschrift für schon erreicht, wenn sie auch nur den älteren, längst nicht mehr in Neisse weilenden Mitgliedern eine, wie wir hoffen, liebe Erinnerung bietet; den jüngeren dagegen die Thätigkeit und das rege Leben der früheren Jahre zugänglich macht; allen aber die Befriedigung gewährt, daß die Philomathie in ununterbrochener Entwickelung ihrer Thätigkeit auch jetzt noch der ursprünglichen Stiftungs-Idee, die Wissenschaft mit dem Leben zu vermitteln, treu geblieben ist.

Wenn wir nun an diese Geschichte der Philomathie herantreten, so verkennen wir keinen Augenblick die Schwierigkeiten der übernommenen Aufgabe, welche vorzugsweise darin liegen, daß leicht begreifliche Rücksichten grade eine eingehende Charakteristik der Hauptträger des philomathischen Lebens verbieten. Wir nehmen daher von vorn herein Nachsicht in Anspruch, wenn wir zwischen der rein objektiven Schilderung der Ereignisse und den subjektiven Empfindungen, mit welchen wir seit fast neunzehn Jahren die verschiedenen Phasen der Philomathie mit erlebt haben, nicht immer die rechte Mitte halten sollten.

Am 9. März 1838 hatten sich in Folge mündlicher Verabredung in der Behausung des Justiz-Commissarius Ferdinand Fischer, gegenwärtig Justizrath und Rechtsanwalt in Breslau, der Oberlehrer Dr. Pohl, jetzt am Königlichen katholischen Gymnasium in Breslau, der Candidat der Theologie Handel, jetzt Pastor in Mark-Borau, und der Referendar Schweitzer, jetzt K. K. Hofrath und Chef-Redakteur der Wiener Zeitung in Wien, eingefunden, um die Gründung einer Gesellschaft zu besprechen, welche „neben einem wissenschaftlichen Streben auch gesellschaftliche Unterhaltung ins Auge fassen sollte“[1]). Das Bedürfniß einer solchen Vereinigung, meinte man, liege klar zu Tage und darauf bezügliche Wünsche seien bei den verschiedensten Gelegenheiten laut geworden. Man verabredete vorläufige Statuten und glaubte den oben ausgesprochenen Zweck der Gesellschaft zu erreichen: (§ 2 der Statuten) 1) durch fortgesetzte Lektüre eines Klassikers, wobei mit dem Tacitus der Anfang gemacht werden sollte; 2) durch freigewählte Arbeiten über allgemein ansprechende wissenschaft-

---

1) Als Quellen sind die fortlaufenden Protokolle der Gesellschaft benutzt.

liche und ästhetische Gegenstände; und 3) durch gesellige Unterhaltung. Die Gesellschaft sollte höchstens aus 12 Mitgliedern bestehen, sich alle 14 Tage versammeln, ihre Thätigkeit mit der Lektüre des Klassikers beginnen, „welche nicht über zwei Stunden auszudehnen ist“ (§ 6), worauf die wissenschaftlichen Vorträge folgen sollten. Die Lektüre des Klassikers sollte nach einer gewissen Reihenfolge von jedem Mitgliede übernommen und dabei natürlich jede rein philologische Interpretation ausgeschlossen sein. Jedes Mitglied hatte im Laufe eines halben Jahres mindestens eine freie Arbeit vorzutragen (§ 9) und jede Versammlung sollte durch ein gemeinschaftliches frugales Abendbrot beschlossen werden. Schließlich einigte man sich über die Persönlichkeiten, welche man zur Theilnahme auffordern wollte und welche man nur aus den theologischen, philologischen und juristischen Kreisen der Stadt auswählte.

Dieser Plan, welcher den ganzen Ernst strenger Wissenschaftlichkeit in sich trug, wurde in die befreundeten Kreise geworfen und hier sicher lebhaft diskutirt. Man erkannte bald, daß man die Gesellschaft in einen weiteren Rahmen fassen müsse, sollte anders der Zweck allseitiger wissenschaftlicher Anregung erreicht werden. Das zum Theil miterlebte erste Viertel unsers Jahrhunderts und seine gewaltigen Ereignisse standen noch in lebendiger Erinnerung. Die Heroen unserer vaterländischen Literatur, eine auf neuen Bahnen sich bewegende Geschichts- und Alterthumsforschung, vor allem aber eine die Lösung der höchsten Probleme kühn versprechende Philosophie beherrschten fast ausschließlich die Geister. Unter solchen Umständen war es natürlich, daß man sich zunächst wieder in das klassische Alterthum vertiefen wollte, um aus diesem ewig frischen Born das Verständniß der Gegenwart zu schöpfen. Inzwischen waren aber die Naturwissenschaften als wichtiger Faktor in die Zeitströmung eingetreten, ihre Vertretung durfte in einem Kreise nicht fehlen, dessen Glieder durch gemeinsame Anstrengung sich auf dem Niveau einer Zeit erhalten wollten, an deren beispiellos raschen Entwickelung und an deren wissenschaftlichen Fortschritten die Naturforschung bereits den wichtigsten Antheil hatte. Erwägungen der Art bestimmten wohl die etwas veränderte Zusammensetzung der konstituirenden Versammlung, in welcher nun auch die Naturforschung vertreten war, und den Charakter ihrer Berathungen, welche 14 Tage später stattfanden.

Am 27. März 1838 Abends 6 Uhr brachten der Superintendent Handel, gestorben den 5. Septbr. 1841, der Direktor der Realschule Petzeld, gestorben den 19. August 1851, der Referendar Schweitzer, der Kandidat der Theologie Handel, der Referendar Irmer, jetzt

Kreisrichter in Praußnitz, der Kammergerichts-Assessor Grothe, jetzt Kreisgerichts-Direktor in Halberstadt, der Apotheker Lohmeyer, jetzt in Breslau und der Justiz-Kommissarius Fischer, — Oberlehrer Dr. Pohl hatte sein Ausbleiben entschuldigt — die Bildung eines wissenschaftlichen Vereins zum erwünschten Abschluß. Fischer übernahm den Vorsitz in der Versammlung und sprach über die Veranlassung und den Zweck des zu bildenden Vereins. Alsdann las Kandidat Handel einen Aufsatz über die zu liefernden Arbeiten, in welchem er ausführte, wie die verschiedenen Studien und Lieblingsbeschäftigungen den mannigfaltigsten Stoff zu den Arbeiten bieten würden, und wie grade hierdurch eine allgemeine wissenschaftliche Anregung bewirkt werden könne. Hierauf wurden die Statuten berathen und endgültig festgestellt, Fischer für das erste Jahr zum Sekretär gewählt und damit die Konstituirung der Gesellschaft vollzogen. Ein freundschaftliches Mahl, bei welchem ein von Kandidat Handel gedichtetes Stiftungslied gesungen wurde, beschloß den Abend.

Ein Blick auf die Statuten zeigt die Wandlung, die inzwischen der ursprüngliche Entwurf erfahren hatte. Der erste Paragraph, welcher den Zweck der Gesellschaft: geistige und gesellige Anregung, ausspricht, ist unverändert stehen geblieben; die Mittel, ihn zu erreichen, sind aber zum Theil andere geworden. Man ließ die Lektüre des Klassikers fallen und formulirte den § 2 dahin: „dieser Zweck wird theils durch Vorträge eigener Arbeiten, theils durch Vorlesung fremder Produkte erreicht.“ Die Zahl der Mitglieder sollte 16 nicht übersteigen, die Versammlungen sollten im Sommer alle vier Wochen, im Winter dagegen alle 14 Tage stattfinden. Die wissenschaftlichen Vorträge beginnen um 6 Uhr, ihnen folgt eine Debatte über den Gegenstand des gehörten Vortrags und ein gemeinschaftliches Abendbrot. Jedes Mitglied ist verpflichtet, im Laufe eines halben Jahres einen Vortrag zu halten (§ 9). Die Leitung der Geschäfte übernimmt ein Sekretär, der stets nur auf ein Jahr gewählt wird. Neue Mitglieder können nur einstimmig gewählt (§ 15) und nur Auswärtige als Gäste eingeführt werden. Die Ausbleibenden mußten das Abendbrot bezahlen und außerdem wurden Geldstrafen festgesetzt für jene, welche an den Versammlungs-Abenden zu spät kommen oder ohne erhebliche Ursache ausbleiben würden.

So war die neue Gesellschaft ins Leben gerufen worden auf Grundlagen, welche in ihren Hauptmomenten noch heute ihr Bestehen sichern. Wie ihre Stifter die Tendenz und das Ziel der Gesellschaft auffaßten und sich ihre künftige Thätigkeit dachten, darüber liegen vielfache Aeußerungen vor.

„Mit einander unsern Geist zu bilden
Auf der Wissenschaften lichten Höh'n,
Auf den heitern, farbigen Gefilden
Schöner Künste auf und ab zu geh'n;

klang die Aufforderung in dem ersten Stiftungsliede und der Kreisgerichtsrath Löwe präcisirt in einer von kernigem Humor übersprudelnden Tischrede am 7. August 1838 die Tendenz des Vereins in treffender Weise.

„In dem Register (der Vereine) gebührt unserem Vereine eine eigene Stelle. In die Klasse der gelehrten Vereine läßt er sich nicht unbedingt werfen, wenn wir auch unsere harmlosen Geschäfte unter dieser alten soliden Firma betreiben. Es fehlt uns dazu der Apparat und selbst die rein wissenschaftliche Tendenz. Geistige Mittheilung ist unser Zweck. Jeder soll hier geben. Aus seinem Fach, aus seiner Erfahrung, aus sich, was er hat. Wir packen zu viel ein und zu wenig aus. Es fehlt uns am Ausdruck. Wenn dann die jüngeren Mitglieder fühlen, daß ihnen die Flügel wachsen, dann mögen sie sich in weiteren Kreisen versuchen. So wird unser Verein eine Akademie im antiken Styl; dieß Zimmer ein Garten am Ilyssus.

„Grade auf das, was man unsere Armuth nennen könnte, lege ich Werth. Wir haben alle Mängel, aber auch alle Vorzüge eines jungen Staats. Keine Abtheilung. Kein Zunftzwang. Die höheren Interessen des Menschen sind gemeinsam. In diesem Zimmer geben sich die Musen die Hände. Neulich kamen wir von der hannöverschen Staatsfrage auf Klopstock's Frühlingswürmchen, das vielleicht unsterblich ist. Aber grade aus dieser anmuthigen Verwirrung lassen Sie sich entwickeln, was da werden will. Es wird schon was werden, wie ja auch nach alten Sagen diese schöne Welt aus dem Chaos hervorgegangen ist."[1])

Dieß war das Programm der neuen Gesellschaft! Rege Theilnahme und selbstthätige Förderung ihrer Zwecke, mit einem Worte, vollständige Gegenseitigkeit im geistigen Verkehr, war die erste und Hauptbedingung, welche die Gesellschaft an ihre Mitglieder stellte. Daher stand in den Statuten die Verpflichtung zum Vortrage in erster Reihe und der Besuch der Versammlungen wurde kontrollirt. Mit jugendlichem Eifer gingen die ersten zwölf Mitglieder — so viele hatten die Statuten am 3. April 1838 unterschrieben — an die Einlösung dieser Verpflichtung.

---

1) „An der Tafel des Philomathen-Vereins." Zerstreute Blätter von Karl Löwe. 1. Heft. Neisse, 1843. Bei Burkhardt.

Fast in jeder Versammlung wurden mehrere, oft bis 3 Vorträge gehalten und solche von größerem Umfang dehnten sich über mehrere Abende hinaus. Historische, theologische und juristische Arbeiten wechselten mit naturwissenschaftlichen Vorträgen ab, welche in der Regel mit Demonstrationen und Experimenten ausgestattet waren. Ueber die älteren Vorträge sind zwar meistens nur kurze Berichte vorhanden, alle aber athmen Geist und Bewegung, und die junge Gesellschaft zeigte eine Regsamkeit, welche zu den schönsten Hoffnungen berechtigte. Unter solchen Umständen konnte sie natürlich von den großen Tagesfragen nicht unberührt bleiben und so sehen wir denn schon in den ersten Monaten das Leben Jesu von Strauß neben der hannöverschen Staatsfrage auf der Tages-Ordnung. Die rein objektive Auffassung und die echt wissenschaftliche Kritik, mit welcher man Fragen so delikater Natur behandelte, kennzeichnen den Geist, welcher die junge Gesellschaft beherrschte. Er ist nach dieser Richtung hin mit Glück gewahrt worden. Nie waren politische und religiöse Fragen, welche eine wissenschaftliche Behandlung zuließen, von den Vorträgen ausgeschlossen; wohl aber wurde stets mit ängstlicher Sorgfalt darüber gewacht, das religiöse und politische Parteitreiben und dahinzielende Diskussionen von dem Kreise fern zu halten, und in den wenigen Fällen, wo jenes ohne wissenschaftliche Berechtigung sich geltend zu machen wagte, trat die Gesellschaft sofort mit Entschiedenheit dagegen auf.

Neben diesem ernsten Streben wirkte aber noch ein anderes Moment wesentlich bestimmend auf den Charakter der Gesellschaft. Es war dieß der gesellige Verkehr nach beendetem Vortrag. In lebendiger Unterhaltung, in Rede und Gegenrede wurde der eben gehörte Vortrag diskutirt, er regte neue Ideen an, welche wiederum Stoff zu künftigen Arbeiten gaben, und dieser lebendige Gedanken-Austausch wob auch hier das „Weber-Meisterstück:"

„Wo ein Tritt tausend Fäden regt,
Die Schifflein herüber, hinüber schießen;
Die Fäden ungesehen fließen,
Ein Schlag tausend Verbindungen schlägt."

Während des frugalen Abendbrots übte der Humor seine Herrschaft. Die Väter der Gesellschaft hatten für ihren Sprößling den Schutz der Musen erfleht, und diese hielten mit ihren Gaben nicht zurück. Ernste und heitere Gedichte, theils eigene, theils fremde Erzeugnisse wurden vorgetragen, der Humor trat bald in kerniger Prosa, bald in Versen auf, und man ließ ihm die vollen Zügel schießen, durfte man doch im Kreise

gleichgesinnter Genossen, welche sich zur Verfolgung wissenschaftlicher Zwecke vereinigt hatten, nie fürchten, daß er zügellos werden würde. Dabei wurden ernste und heitere Lieder gesungen, gemeinschaftliche Fahrten in das benachbarte Oesterreich verabredet &c., und so jener frische gesellige Verkehr geschaffen, der allerdings nicht ohne Unterbrechungen, bis in die jüngste Zeit der Gesellschaft eigenthümlich war.

Die Statuten der noch namenlosen Gesellschaft waren am 7. Mai 1838 von der Königlichen Regierung in Oppeln genehmigt worden. Die Versammlungen nahmen während des Sommers 1838 ihren regelmäßigen Fortgang und die Gesellschaft, getragen von dem oben geschilderten Geiste, konsolidirte sich immer mehr. Die Mitglieder mehrten sich, und in fast jeder Versammlung tauchte die Frage auf, ob man den Kreis über die durch die Statuten bestimmte Zahl ausdehnen solle. Stets gab in solchem Falle die geistige Bedeutung der neu Aufzunehmenden den Ausschlag. So zählte bereits im November d. J. 1838 die Gesellschaft 17 Mitglieder.

Zu den interessanten juristischen und theologischen Fragen trat am 6. November 1838 ein Vortrag über ein naturwissenschaftliches Problem, dessen Lösung damals ebensowohl die gelehrte Welt beschäftigte, als man an seine Verwerthung im Leben die größten Erwartungen knüpfte.

Apotheker Lohmeyer hielt an diesem Tage einen Vortrag über elektrische Telegraphen. Durch zahlreiche Experimente führte er seine Zuhörer in den Gegenstand ein und ließ sie namentlich an einem in großartigerem Maßstabe angelegten Experimente die Zukunft dieser neuen Anwendung der Elektricität ahnen, welche jetzt alle unsere Verhältnisse umgestaltet hat. Von seiner Apotheke in der Breslauerstraße war über die Garnisonkirche hinweg nach dem Hause seines Schwagers, welches ungefähr in der Mitte zwischen der Pilzgasse und Zollstraße gelegen war, ein mit Seide übersponnener Draht gezogen und dieser an beiden Enden mit galvanischen Batterien in Verbindung gesetzt worden. Die Ablenkung der Magnetnadel durch den galvanischen Strom gab die Zeichen, indem sie durch die mittelst eines Kommutators willkürlich bewirkte Umdrehung des Stroms bald rechts, bald links an zwei verschieden gestimmte Glöckchen schlug. Durch eine einfache und sinnreiche Combination dieser Töne war ein Alphabet gebildet. Es war dieß ein Nadel-Telegraph, wie er zuerst von Gauß und Weber in Göttingen Mitte der dreißiger Jahre konstruirt und erst im Jahre 1838 von Steinheil in München[1]) wesentlich verbessert worden war. Lohmeyer hatte seinen Telegraphen

1) Ueber Telegraphen. München, 1838.

nach Steinheil's Angabe nicht bloß richtig konstruirt, sondern auch verbessert; es gelang sehr bald, ihn in Thätigkeit zu setzen, und nach rasch erlangter Uebung im Gebrauch des Alphabets flogen die Nachrichten herüber und hinüber.

Um den Eindruck und das Aufsehen zu verstehen, welches dieser Vortrag auch in weiteren Kreisen erregte, muß man sich erinnern, daß erst in den dreißiger Jahren die großen naturwissenschaftlichen Entdeckungen zur praktischen Verwerthung gelangten, welche von da ab in rascher Aufeinanderfolge mehr als alles andere unser Kulturleben in neue Bahnen gelenkt haben. Bis dahin hatte die Dampfkraft ihre, auch noch nicht alte Herrschaft fast allein im Betrieb stehender Maschinen geübt und hier allerdings riesige Erfolge erzielt; Lokomotiven und Dampfschiffe ließen sich aber auch erst im Anfang des vierten Decenniums in Deutschland blicken. Da verließ Mitte desselben der elektrische Funke zum erstenmal das Kabinet des Gelehrten und trat in den Dienst des praktischen Lebens. Ein rascherer Bote als das Licht versprach er bald mit Gedankenschnelle den geistigen Verkehr um die ganze Erde zu vermitteln; hier trat er in der Bewegung von Maschinen als Konkurrent der Dampfkraft auf; dort verdrängte er die Glühhitze des Schmelzofens, indem er im kalten Guß die kleinste Münze ebensowohl wie große Statuen herstellte und in Feinheit der Ausführung bis ins kleinste Detail die Arbeit des glühenden Gußes weit hinter sich ließ. Ohne Feuer vergoldete er und im feurig erglühenden Draht entzündete er in demselben Moment an den verschiedensten Stellen die Pulvermassen zur Sprengung von Felsen, Eis, Minen und versunkenen Schiffen. Hier diente er dem Arzt zur Erregung einer kontinuirlichen Folge von Nervenerschütterungen und trat an die Stelle des glühenden Eisens; dort maß er die Geschwindigkeit der Kanonenkugeln, regulirte die Uhren und korrigirte die geographischen Längen. Alle diese Epoche machenden Verwerthungen wissenschaftlicher Ergebnisse wurden bald in den meisten Fällen unmittelbar nach ihrer Veröffentlichung durch Experimente in die Gesellschaft eingeführt, wie dieß ein Blick auf das Datum der vielen über diesen Gegenstand gehaltenen Vorträge lehrt. Als Lohmeyer die Reihe dieser Vorträge mit dem elektrischen Telegraphen eröffnete, waren, wie schon erwähnt, erst wenige Jahre vorher von Gauß und Weber die ersten darauf bezüglichen Versuche in die Oeffentlichkeit getreten, und erst in demselben Jahre hatte Steinheil in München seine Verbesserungen, welche die praktische Anwendung in unmittelbare Nähe rückten, bekannt

gemacht. In Schlesien, und wie wir glauben, in Preußen war ein derartiger Telegraph noch nicht in Thätigkeit, und so besaß denn Neisse fast 10 Jahre früher einen vollständig brauchbaren elektrischen Telegraphen, bevor in Preußen der erste Staatstelegraph errichtet wurde. Nicht uninteressant dürfte hier die Bemerkung sein, daß Neisse bereits im Jahre 1816 auch die erste Gasbeleuchtung mit Steinkohlengas in Schlesien besaß und zwar wurde der Ressourcen-Saal, die Post und die Apotheke am Ringe, allerdings nur kurze Zeit, auf diese Weise erleuchtet.

Der Vortrag über die elektrischen Telegraphen wurde mit dem lebhaftesten Interesse von der Gesellschaft aufgenommen, er erhielt aber auch in den weitesten Kreisen die verdiente Anerkennung. Ein Bericht wurde in die Schlesischen und Berliner Zeitungen gesandt und fand von da seinen Weg in alle vaterländischen Blätter. Auch in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur gelangte dieser Gegenstand im Jahre 1840 zum Vortrag und wurde hier von Lohmeyer der Antrag gestellt, einen solchen Telegraphen von dem Versammlungslokal der vaterländischen Gesellschaft bis zur Sternwarte der Universität[1]) in Thätigkeit zu setzen.

Auf diese Weise trat die junge Gesellschaft zum erstenmal, und zwar nicht ohne Glück, aus ihrem Kreise heraus in die Oeffentlichkeit. Die Akten enthalten sofort zwei Zuschriften, die eine von der Redaktion eines literarischen Unternehmens in Berlin, die andere, unterzeichnet von Professor Schneider, von der philomathischen Gesellschaft in Breslau, welche fast nur aus den Koryphäen der Breslauer Universität bestand. In dieser wurde unsere Gesellschaft, „deren Bestrebungen sie (die Breslauer Philomathie) nach den in öffentlichen Blättern von ihr berichteten als den ihrigen gleichend voraussetzen zu dürfen glaubt," zur Unterstützung der von G. Regis beabsichtigten Herausgabe einer deutschen Uebersetzung von Bojardo's verliebten Roland aufgefordert.

In derselben Sitzung, in welcher Lohmeyer seinen Vortrag über Telegraphen hielt, wurde beschlossen, das Wiegenfest Schillers feierlichst zu begehen und diese Feier durch die Gegenwart der Damen zu verschönern. Ein ausführlicher Bericht darüber befindet sich in Nro. 270 der Breslauer Zeitung vom Jahre 1838 und wir entlehnen demselben Nachstehendes:

„Die Versammlung fand in dem festlich gezierten Ressourcen-Saale unter der Leitung des Sekretärs des Vereins, des Justiz-Com-

---

1) Verhandlungen der vaterländischen Gesellschaft im Jahre 1840, p. 58.

missarius Fischer, statt. Von demselben wurde die Feier mit einem Toaste auf Schiller eingeleitet und mit kurzen Worten angedeutet, daß sich der Deutsche mehr als ein anderes Volk dem Ideale hingebe, und daß unser beschauliches Durchdringen und gemüthliches Erheben in Schillers Dichtungen eine nie geahnte Befriedigung gefunden habe. Sein Fest sei daher ein wahres Volksfest; denn wir fühlten in der Feier desselben, daß Deutschland fest und ewig durch das deutsche Gemüth verbunden sei, — dieses Gemüth, welches durch Schiller am erhabensten und großartigsten repräsentirt worden wäre. Diesem Toaste folgte ein vom Kandidat Handel verfaßtes Lied nach der Melodie: „Was ist des Deutschen Vaterland.“ Mit dem Andenken an Schiller wurden zugleich Toaste auf Luther und Scharnhorst verbunden, welche von dem Herrn Superintendenten Handel und Herrn Divisionsprediger Marks ausgebracht wurden. Mehrere Lieder schlossen sich an diese Toaste und wurden von einem wohlgeübten Männerchor vorgetragen. Mit diesen Liedern wechselten Vorträge, und erwähnen wir nur eines sehr gelungenen poetischen Vortrages und eines nicht minder gelungenen Liedes des Herrn Paur. Die bis jetzt vorherrschende ernste, gemüthliche Stimmung wurde in eine fröhliche verwandelt, als Herr Dr. Pohl bei der Martins-Gans das Lob der Gänse verkündete. Fröhliche Lieder wechselten von jetzt an mit heiteren Toasten. Diese Heiterkeit vermehrte sich, als Herr Superintendent Handel in einem launigen Vortrage für unseren wissenschaftlichen Verein als ein noch namenloses Kind um einen Namen bat und hierzu Philomathie vorschlug und zur Unterstützung seines Vorschlags Etymologie und Logik als Zeugen und Sachverständige redend auftreten ließ. Mit heiterem Humor hatte der Vortrag begonnen, ging jedoch in Ernst über, als jener großen Männer gedacht wurde, die einst einen gleichbenannten vaterländischen Verein geziert hatten. Der allgemeine Beifall lohnte dem Vortragenden und einstimmig wurde der vorgeschlagene Name angenommen. Heiter und fröhlich wurde das Fest mit frohen Gesängen geschlossen und auch der Worte: „Gram und Armuth soll sich melden, mit den Frohen sich erfreun“ durch die That gedacht. So haben auch wir das Schillerfest, zwar minder glänzend als in der Hauptstadt, aber gewiß nicht minder erhebend und gemüthlich gefeiert.“

Dieser Bericht, mit welchem die Erinnerungen und mündlichen Aeußerungen der ältesten Mitglieder vollständig zusammenfallen, charakterisirt hinreichend die erste Thätigkeit und den durch die Wissenschaft vermittelten geselligen Verkehr des Vereins, der sich von nun an Philomathie nennt.

Es kann nun nicht in unserem Plane liegen, in gleich ausführlicher Weise die einzelnen Sitzungen und Verhandlungen zu besprechen, dies erscheint um so weniger nothwendig, als das Verzeichniß der Vorträge eine fortlaufende Geschichte der geistigen Thätigkeit der Gesellschaft darstellt. Wir bemerken nur, daß in derselben Weise, wie die neuesten Entdeckungen auf dem Gebiete der Elektrizität und des Magnetismus in den ersten Jahren von Lohmeyer und später von Kastner durch Experimente der Gesellschaft vorgeführt wurden, auch auf anderen Gebieten das Interessanteste und Neueste in fortlaufenden zusammenhängenden Vorträgen erschien. So behandelten Handel und Fischer die neueste deutsche Lyrik, Dr. Paur die Faustsage und den Faust von Göthe, Dr. Koch Preußens Rechtsverfassung, Petzeld und Theiler brachten eine ganze Reihe von mineralogisch-geognostischen Abhandlungen &c. Der rege Antheil, welchen der Direktor und Begründer der Neisser Realschule, Petzeld, an den Verhandlungen der Philomathie nahm, brachte dieser den Vortheil, die nicht unbedeutenden und in beständigem Wachsthum begriffenen Sammlungen und die Bibliothek der hiesigen Realschule benützen zu dürfen, sowie dies auch später von den Sammlungen und der Bibliothek des Kgl. Gymnasiums gilt.

Der Vortrag eigner und fremder Dichtungen während des Mahls, humoristische Ergüsse in allen Formen blieben Regel, man sang und plauderte und manch ernstes und heiteres Wort wurde da gesprochen. Der wissenschaftliche Verkehr hatte durch ein trautes Band die Mitglieder einander näher gebracht, und wie diese auf die beiden ersten Jahre zurückblicken, spricht ein am 9. März 1840 gesungenes Lied mit den Worten aus:

„Ihr schönen Stunden, helle Sterne, bleibet
Uns ewig glänzend in Erinnerung.

Die Gesellschaft erlitt bald herbe Verluste. Im April 1839 ging Schweitzer nach Breslau und am 3. September desselben Jahres folgte ihm Fischer dahin. In beiden Herren verlor die Philomathie zwei ihrer anregendsten Elemente und in Fischer einen Leiter, der im vollsten Verständniß der Aufgabe des von ihm gegründeten Vereins mit Umsicht und Hingebung ihre Lösung zu vermitteln verstand. An seine Stelle als Sekretär trat der Fürstenthums-Gerichtsrath Grothe. Schweitzer ließ seine eben im Druck erschienenen Gedichte den Genossen zur Erinnerung zurück.

Weitere Anmeldungen von neuen Mitgliedern veranlaßten eine Revision der Statuten, welcher Verhandlungen am 20. Dezbr. 1839 vor-

ausgingen, welche sich leider in den Akten nicht mehr vorfinden. Das wichtigste Moment scheint uns in dem § 2 der Anhangs-Paragraphen zu liegen. Dieser lautet: „Eine bestimmte Qualifikation wird von keinem neu aufzunehmenden Mitgliede gefordert. Wer sich für fähig hält, der Gesellschaft einen Vortrag zu halten, von dem wird eine des Vereins würdige Bildung vorausgesetzt.“ Hier wird im richtigen Verständniß der Zeit und der universellen Mission der Wissenschaft die Mitgliedschaft unabhängig gemacht von der Stellung im Leben. Jeder Gebildete sollte Zutritt zur Philomathie haben, gleichviel auf welchem Wege er sich seine Bildung erworben habe.

Die übrigen Veränderungen betreffen die Erhöhung der Mitgliederzahl auf 30, den Modus der Aufnahme, welche nur durch Einstimmigkeit erfolgen kann; ferner die Bestimmung, daß ein Mitglied, welches sechs Sitzungen hintereinander versäumt, damit aus dem Verein scheidet. Engherziger Weise bestimmte man unter Aufhebung eines früheren Beschlusses vom 7. Mai 1839, daß Einheimische als Gäste in die gewöhnlichen Sitzungen nicht eingeführt werden dürften, ein Beschluß, der sehr bald, wenn auch nicht förmlich, doch faktisch aufgehoben wurde. In derselben Sitzung, in welcher diese Aenderung der Statuten beschlossen worden war, wurde der Hauptmann in der 8. Artillerie-Brigade Unverricht einstimmig in die Philomathie aufgenommen, und damit trat das militärische Element zum erstenmal in den Kreis der Gesellschaft.

Am 9. März 1840 feierte die Philomathie ihr drittes Stiftungsfest im Lokale der Loge zu den drei Tauben unter Betheiligung von Damen und zahlreichen Gästen. Die Erinnerung an das in seiner Ausführung recht gelungene Schillerfest mochte für diese Form der Feier bestimmend gewesen sein. Das Fest begann mit einem Hoch auf Se. Majestät den König, welches Divisionsprediger Marks ausbrachte. Hierauf trug der Sekretär den üblichen Jahresbericht vor. Die Vorträge waren dem Charakter der gemischten Versammlung angepaßt. Candidat Handel sprach in gebundener Rede über die Unsterblichkeit der Seele, Dr. Pohl hielt eine launige Rede im Sinne und der Weise des Abraham a Sancta Clara und der Superintendent Handel las eine Abhandlung über Witz und Laune. Die Toaste während des festlichen Mahles galten den Damen, den Gästen und dem Begründer der Philomathie, Ferdinand Fischer. Zwei Lieder von Pohl und Handel wurden gesungen und ein Tanz beschloß das Fest.

In so solenner Weise unter Theilnahme der Damen wurde seither kein Stiftungsfest wieder gefeiert, und es will uns auch scheinen, als ob

die Erfahrung dabei maßgebend gewesen wäre, daß dieses Fest, obwohl alle Theilnehmer mit wahrer Freude daran zurück denken, doch keinen so anregenden Einfluß auf die Thätigkeit und den Besuch der Versammlungen der nächsten Zeit ausgeübt hatte, als man dies unter solchen Umständen vorher wohl erwarten konnte. Nach dem natürlichen Verlauf der Dinge trat nach der Anspannung aller Kräfte auch eine gewisse Abspannung ein, welche um so eher Platz greifen konnte, als die vorzüglichsten Träger philomathischer Thätigkeit nach und nach Neisse verließen. Die Versammlungen wurden sparsamer besucht, eine Anzahl Mitglieder erschienen gar nicht mehr und schieden dann zum Theil aus eignem Antrieb aus, zum Theil wurden sie wegen gänzlicher Theilnahmlosigkeit nicht mehr zu den Versammlungem eingeladen. Der Sekretär Grothe wurde zuerst kommissarisch, dann definitiv nach Kupp versetzt, Superintendent Handel trat an seine Stelle, und als dieser am 5. Sept. 1841 starb, übernahm Dr. Pohl das Sekretariat. Aber auch er führte nur kurze Zeit die Geschäfte, denn schon im Oktober des nächsten Jahres übersiedelte er an das katholische Gymnasium nach Breslau, und der gegenwärtige Oberlehrer am hiesigen Gymnasium Otto trat am 5. Oktober 1842 an seine Stelle. Da inzwischen auch Candidat Handel einem Rufe als Pastor nach Mark-Borau gefolgt war, Irmer und Börner ebenfalls Neisse verlassen hatten und Dr. Schück ausgeschieden war, so waren von den 12 ersten Mitgliedern nur noch Lohmeyer, Petzeld und Theiler in der Gesellschaft, während die vier Herren, welche überhaupt den ersten Anstoß zur Begründung der Philomathie gegeben hatten, sämmtlich nicht mehr Neisse angehörten. Dagegen hatte der Verein gerade um diese Zeit eine Anzahl neuer Kräfte gewonnen, welche die Ende 1840 und 1841 etwas verlangsamte Thätigkeit wieder in frischen Fluß brachten.

Die Uebernahme des Sekretariats durch Otto bezeichnet daher in mehr als einer Hinsicht einen natürlichen Abschnitt in der Geschichte der Philomathie, und es empfiehlt sich, nachdem wir ein Bild ihres geistigen und geselligen Lebens gewonnen haben, gerade an dieser Stelle ein Rückblick und eine Erörterung der treibenden Momente in ihrer weiteren Entwickelung.

Die Gesellschaft bestand nun 4½ Jahr und es waren in dieser Zeit 68 Vorträge von 28 Mitgliedern gehalten worden. Die Zahl der Mitglieder betrug bis dahin überhaupt nur 38, davon gehörten 20 der Gesellschaft nicht mehr an, so daß im Oktober 1842 achtzehn wirkliche Mitglieder vorhanden waren. Die Versammlungen fanden statutenmäßig

anfangs in dem Restaurationslokal des jetzt dem Kaufmann Kutsche gehörenden Hauses auf der Breslauer Straße, dem früheren Café national statt, im Februar 1842 wurden sie jedoch nach dem Lokal der Ressourcen-Gesellschaft verlegt, worin sie auch bis heute geblieben sind.

Die Statuten haben während dieser Zeit kaum eine Veränderung erfahren. Die Zahl der Mitglieder war noch beschränkt, die Aufnahme setzte Einstimmigkeit der ganzen Gesellschaft voraus und legte dem Eintretenden die Verpflichtung zum Vortrage auf. Diese drei Bedingungen kennzeichnen mehr als irgend etwas Anderes den Charakter der Gesellschaft und sie haben ihr das eigenthümliche Gepräge verliehen, wodurch sie sich von ähnlichen wissenschaftlichen oder gelehrten Gesellschaften unterscheidet. Weder die schlesische Gesellschaft für vaterländische Kultur in Breslau, noch die beiden gelehrten Gesellschaften in Görlitz kennen statutenmäßig die direkte Verpflichtung zu literarischen Arbeiten und Vorträgen, sie kennen aber auch nicht den intimen, regelmäßigen geselligen Verkehr ihrer Mitglieder. Grade die in der Philomathie vollzogene Vereinigung geistiger und geselliger Anregung ließ den Begründern die Aufrichtung von Schranken nach Außen hin als nothwendig erscheinen, um Unberufene fern zu halten und der Gesellschaft eine möglichst freie Bewegung in der Verfolgung ihrer Zwecke zu sichern. Es lag nicht in der Absicht ihrer Stifter, ihr eine gelehrte oder provinziell gemeinnützige Thätigkeit zu vindiciren, wodurch die oben erwähnten, unsere Provinz zierenden Gesellschaften sich auszeichnen; die Philomathie sollte zunächst nicht nach Außen wirken, sie sollte ihre ganze Thätigkeit nach Innen concentriren. Der wissenschaftliche Ideen-Austausch sollte sich, wenn irgend möglich, auf alle Hauptgebiete des Wissens erstrecken und keine bedeutsame Erscheinung der Zeit unbesprochen bleiben. Jeder sollte hier geben, jeder aber auch empfangen. Die geistige Anregung setzte sich in den geselligen Verkehr fort und dieser war in Formen geschlagen worden, in denen Witz, Laune und der Humor sich fessellos bewegen konnten. Die Verpflichtung zum Vortrage sollte nur geistig ebenbürtige Mitglieder zusammenführen; die begrenzte Mitgliederzahl und die Aufnahme neuer Mitglieder durch einstimmigen Beschluß der ganzen Gesellschaft hatte dagegen den Zweck, den harmlosen gemüthlichen Verkehr zu schützen, in welchen man die Fesseln des offiziellen Lebens abschütteln und geistige Erfrischung in vollen Zügen genießen wollte. Eine gewisse Gleichartigkeit der Mitglieder, nicht in Beziehung auf ihre Lebensstellung, sondern vielmehr in ihrer geistigen und Gemüthsverfassung war daher eine natürliche Voraussetzung, und sie war in den ersten Jahren bei der

kleinen Mitgliederzahl der Gesellschaft leichter zu erreichen als später. Die Stifter der Philomathie hatten den Kreis ganz nach ihrer persönlichen Neigung zusammengesetzt; er ergänzte sich in den ersten Jahren gewissermaßen durch Cooptation. Als jedoch die Gesellschaft an Mitgliedern wuchs, wurde es immer schwerer, ja geradezu unmöglich, diese geistige Homogenität der Mitglieder zu wahren. So sehen wir denn, daß durch diese Doppelstellung der Philomathie, als wissenschaftliche und als gesellige Vereinigung, von dem Moment des größeren Wachsthums an Mitgliedern Meinungs-Verschiedenheiten und schließlich Kämpfe in die Gesellschaft getragen werden, durch welche die Existenz derselben geradezu mehr als einmal gefährdet wurde und in welchen sie fast immer das Unglück hatte, tüchtige und bewährte Mitglieder zu verlieren, weil der unterliegende Theil, wenigstens die Führer desselben, es gewöhnlich vorzogen, den Kampfplatz ganz zu räumen und aus der Gesellschaft auszuscheiden. Von der einen Seite begrüßte man mit Freude das Wachsen der Gesellschaft und die Theilnahme, welche sie allmälig in der Stadt zu finden begann und erwartete davon eine reichere wissenschaftliche Ausbeute und ein größeres Wirken nach Außen hin in der Verfolgung gemeinnütziger Zwecke; von der andern Seite sah man aber grade durch die größere Ausdehnung des Kreises das traute gemüthliche Zusammensein, den freien, durch keine Fessel beengten geistigen Verkehr unter den Mitgliedern und endlich das freie Wort in Gefahr und suchte daher den Eintritt in die Gesellschaft möglichst zu erschweren. Beide Ansichten hatten ihre Berechtigung, beide machten sich mit allem Nachdruck geltend. Ihr Kampf ist der rothe Faden, welcher sich durch die Geschichte der Philomathie bis in die Gegenwart hindurchzieht, kaum erkennbar in den Jahren, in welchen trotz der großen Anzahl der Mitglieder doch die überwiegende Majorität von dem Geiste der Stifter beseelt, die echte Wissenschaftlichkeit mit wahrer Geselligkeit zu vereinen und diese durch Poesie und durch frischen Humor zu verklären wußte; grell hervortretend dagegen, wenn die Geselligkeit auf Kosten der Wissenschaft, oder umgekehrt bevorzugt werden sollte. Im Allgemeinen trug die Philomathie den Keim eines möglichen Verfalls weniger in ihrem wissenschaftlichen als in ihrem geselligen Leben, und grade die Vereinigung dieser beiden Momente, welche ihrer Thätigkeit stets einen so hohen Reiz verliehen hat, enthielt auch die Gefahr eines möglichen Scheiterns ihrer Bestrebungen.

Diese Erörterung wird erklären, warum so manche noch in Neisse weilende Mitglieder der Gesellschaft untreu wurden und eine Anzahl tüchtiger Kräfte sich bis heute von ihr fern hielt. Den Einen war die Phi-

lomathie zu wenig wissenschaftlich, sie verkannten ihre eigentliche Bedeutung, die Wissenschaft mit dem Leben zu vermitteln und stellten Forderungen, denen nur eine gelehrte Gesellschaft und diese kaum genügen konnte, wenn man neue wissenschaftliche Resultate und diese zugleich von allgemeinem Interesse verlangte. Andere vermißten bei der wachsenden Mitgliederzahl und dem beständigen Wechsel derselben die alte Gemüthlichkeit, die unbefangene, fessellose Heiterkeit, welche die Worte nicht abwog und rechneten dies der Gesellschaft an, während es der inzwischen veränderten Zeit zufiel. Andere endlich scheuten ungeachtet ihrer vortrefflichen Befähigung den Zwang, welchen ihnen die Verpflichtung zum Vortrage auferlegte, und doch hat grade diese Verpflichtung zum Vortrage allein den ursprünglichen Charakter der Gesellschaft gewahrt.

Wir haben in fast allzugroßer Breite die treibenden Momente zu schildern versucht, welche die 25jährige Geschichte der Philomathie bis zum heutigen Tage bestimmt haben und können nun in gedrängter Kürze den Verlauf der letzten 20 Jahre besprechen.

Unter der Leitung des neuen Sekretärs erhielt sich nicht nur das rege Leben des letzten Jahres, sondern es steigerte sich durch die Aufnahme einer Anzahl neuer Mitglieder, welche im Verein mit älteren grade zu jener Zeit die Gesellschaft mit ebenso interessanten als werthvollen Vorträgen bereicherten. Diese gehörten zum Theil größeren Arbeiten an und erschienen nicht selten unmittelbar darauf im Druck, wie dies von den literarischen Arbeiten von Lohmeyer[1]), Dr. Koch[2]), Kastner[3]), Löwe[4]), Otto[5]), Dr. Paur[6]) gilt. Wir sehen den neuen Sekretär stets in erster Reihe die Zwecke der Gesellschaft verwirklichen. Die rasche Zunahme derselben — sie zählte bei Uebernahme seines Sekretariats 18 und Ende 1844 bereits 34 Mitglieder — ließ ihn im November 1844 an einen Vorschlag zur Bildung von Sektionen denken:

---

1) Vierzehn Tage in den Central-Karpathen. Neisse, bei Ferdinand Burckhardt. 1842.

2) Preußens Rechtsverfassung und wie sie zu reformiren sein möchte. Von C. F. Koch. Breslau, bei Aderholz. 1843.

3) Glätzische und hochdeutsche Gedichte von Franz Schönig. Herausgegeben von A. Kastner. Neisse, bei Müller. 1842.

Einiges über Sagen, namentlich Schlesiens und insbesondere des Fürstenthums Neisse und des Gesenkes. Gymnasial-Programm für 1844.

4) Zerstreute Blätter. Neisse. 1843.

5) De Aristophanis nubium consilio. Gymnasial-Programm 1844.

6) Ueber das Volkslied, das schlesische insbesondere. Programm der Realschule. 1843.

„damit der ursprüngliche Zweck der Philomathie, eine Vereinigung der intelligenten Kräfte unserer Stadt zu sein, erreicht werde, und doch auch zugleich Jeder finde, was er sucht — den gegenseitigen Austausch der Ideen und der durch Studien erworbenen Kenntnisse." Dieser Vorschlag hatte sein Vorbild in der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur, deren allgemeine Versammlungen einen ähnlichen Charakter wie die Versammlungen der Philomathie besitzen, während ihre Sektionen grade die Träger einer außerordentlich fruchtbaren wissenschaftlichen Thätigkeit sind. Der Vorschlag wurde später noch einmal, aber auch ohne Erfolg aufgenommen. Seine Ausführung würde, so glaubte man, einmal den eigenthümlichen Charakter der Philomathie, welcher Vereinigung und nicht Trennung der einzelnen Gebiete erstrebte, alterirt haben; dann aber würden in einer Provinzialstadt auch die Kräfte für eine produktive Thätigkeit in den Sektionen nur sehr sparsam vorhanden gewesen sein.

Dagegen kam in derselben Sitzung die in Breslau durch Professor Stenzel gelungene Gründung eines Vereins für „Geschichte und Alterthum Schlesiens" zur Sprache. Die Aufforderung zum Beitritt hatte sofort den erwünschten Erfolg, denn es traten nach und nach aus der Philomathie gegen 20 Mitglieder und aus der Stadt und Umgegend 15 Herren in den neu gebildeten Verein.

Auch der Humor blieb nicht hinter der wissenschaftlichen Thätigkeit zurück. Er fand Mitte der vierziger Jahre in einer Anzahl von Liedern Ausdruck, welche noch jetzt zu den Lieblingsliedern der Gesellschaft gehören und welche größtentheils den leider zu früh verstorbenen Rektor Steinhorst zum Verfasser haben. In diese Zeit fällt die Humoreske von Dr. Waxmann: „Was ist, ißt und trinkt ein Philomath", und Genrebilder, „welche, wie es in dem betreffenden Protokoll heißt, die heitere Stimmung eben nicht störten", welche aber grade dadurch Veranlassung gaben, daß man nach den Urbildern suchte und daß die vermeintliche Auffindung derselben dem Humor etwas die Flügel zu beschneiden drohte. Das trat jedoch nicht ein, denn alle Protokolle der Jahre 1842 und 43 erzählen von heiterer Geselligkeit.

Unter solchen Umständen war es natürlich, daß die Philomathie ihre Anziehungskraft nach außen hin geltend machte und zahlreiche Beitritts-Anmeldungen erfolgten. Damit fingen aber auch die Gegensätze in der Gesellschaft an sich zu regen.

Es wurde am 6. Februar 1844 ein Antrag eingebracht, bei der Aufnahme neuer Mitglieder durch Kugelung abzustimmen. Die Debatten über diese Veränderung der öffentlichen Abstimmung in eine geheime zogen sich

beinahe ein Jahr hin, denn erst im Februar 1845 wurde die Kugelung, mit ihr aber auch die einstimmige Aufnahme verworfen. Es blieb die öffentliche Abstimmung, drei Viertel der anwesenden Mitglieder mußten für die Aufnahme stimmen. Die Verhandlungen wurden ziemlich lebhaft geführt, und wenn auch die wissenschaftliche Thätigkeit dadurch nicht zurückgedrängt wurde, so erfuhr doch der gesellige Verkehr eine gewisse Trübung, welche erst Mitte 1845 wieder verschwand. Leider forderten die Debatten auch ihre Opfer. Löwe und Waxmann hatten vergeblich gewarnt. Einige der verdientesten Mitglieder schieden aus der Gesellschaft, deren ursprünglichen Charakter sie durch die neuesten Beschlüsse gefährdet glaubten.

Die Zurückweisung der geheimen Abstimmung und die Annahme eines so liberalen Aufnahme-Modus hatten ein rasches Wachsthum der Gesellschaft zur Folge. Während im Jahre 1844 nur 36 Mitglieder eingeschrieben waren, erreichten diese im Jahre 1848 die Zahl 71, im Jahre 1849 die Zahl 75 und 1850 die Zahl 66. Diese Vermehrung trug namentlich in den beiden letzten Jahren nicht dazu bei, das Leben der Gesellschaft im frischen Fluß zu erhalten. Der rasche Wechsel der Mitglieder, von denen Viele sich gleichgiltig gegen die Zwecke der Gesellschaft verhielten, führte nicht selten zu einem Mangel an Vorträgen und ließ das traute Zusammensein der früheren Jahre vermissen. Das Aufgeben einer strengen Durchführung der Verpflichtung zum Vortrage, die Versetzung einer Anzahl von Mitgliedern, welche zu den anregendsten Elementen der Gesellschaft gehört hatten und endlich die Zeit, welche mit bleiernem Druck auf allen geselligen Verbindungen lastete, führte im Jahre 1850 zu einer neuen Krisis in der Gesellschaft, welche wieder nicht ohne lebhafte Debatten und ohne Opfer zu fordern, vorüberging und endlich mit einer gründlichen Revision der Statuten und einem Wechsel im Sekretariat endete.

Der Zeitraum vom März 1845 bis zum März 1851 bezeichnet auf diese Weise wieder einen natürlichen Abschnitt in der Geschichte der Philomathie. Wir wollen versuchen, ihn in flüchtigen Umrissen zu skizziren.

In den Jahren 1845 und 1846 gingen in ganz Schlesien und namentlich in Neisse die Wogen des religiösen Lebens ziemlich hoch. Die Gesellschaft wußte sie jedoch mit Glück in sich zu brechen, indem sie diesen Erscheinungen des religiösen Parteikampfes gegenüber stets einen unparteiischen, rein objektiven Standpunkt bewahrte. So wurde es möglich, daß die schroffsten konfessionellen Gegensätze, die Vorkämpfer der neuen Ideen und ihre entschiedensten Gegner, katholische und protestantische Geistliche sich ruhig neben einander in der Gesellschaft bewegten, und so

verliehen gerade diese Gegensätze, weil sie Zeugniß für die einigende Kraft wahrer, echter Wissenschaftlichkeit ablegten, der Gesellschaft neue Reize. Eben so wenig vermochten die politischen Stürme des Jahres 1848 die Gesellschaft zu erschüttern, sie blieb nicht unberührt von den kämpfenden Meinungen, aber sie trat ihnen nur kritisch gegenüber und hielt jedes politische Parteitreiben von ihrem Kreise fern. Wenn irgend etwas für den gesunden Kern der Philomathie sprach, so war es das Verhalten der Gesellschaft in den religiös und politisch aufgeregten Jahren. Sie verhielt sich nicht gleichgiltig gegen die treibenden Ideen in Kirche und Staat, denn sie schloß keinen darauf bezüglichen Gegenstand vom Vortrage aus, aber sie ließ sich nie einseitig von ihnen beherrschen.

Und grade als es draußen stürmte und die Polemik sich nicht immer in den angenehmsten Formen bewegte, waren neben den Vertretern der ernsten wissenschaftlichen Thätigkeit eine Anzahl Persönlichkeiten mit allen Eigenschaften des Geistes und Herzens ausgestattet, um den philomathischen Kreis mit den Reizen eines frischen geselligen Verkehrs zu schmücken. In Steinhorst, gestorben am 24. November 1859, dem nachherigen Rektor der evangelischen Stadtschule, besaß die Gesellschaft einen vortrefflichen Interpreten ihrer Bestrebungen. Grade in diese Zeit fallen, wie schon erwähnt, seine besten Lieder, „aus denen, wie es in dem im 9. Jahresbericht der Philomathie enthaltenen Nekrologe heißt, der treue und wahre, der freundliche, duldsame, ehrenfeste und wackere freie Mann, — so bezeichnet er selbst in einem seiner Lieder den rechten Philomathen — der sein Vaterland und den Fortschritt über Alles liebt und herzensfroh mit Andern ist, herausschaut." Seine Lieder athmen glühende Begeisterung für Wahrheit und Recht, für Vaterland und geistige Freiheit, in ihnen waltet ein köstlicher sprudelnder Humor, und indem sie Gesang, Frohsinn und Wein besingen, predigen sie jenen heiteren Lebensgenuß, „der Leib und Geist" erwärmt und „jedes Dunkel" verscheucht. Neben ihm dürfen wir nur die Namen Weber, Otto, Hoffmann, v. Richthofen nennen, um bei den älteren Philomathen die Erinnerung an den geistig belebten Verkehr jener Zeit wach zu rufen. Der Humor hatte damals neben der Musik auch die bildenden Künste in seinen Bereich gezogen. Hindorf verstand mit seltenem Talent die interessanten Momente der Unterhaltung mit dem Stift festzuhalten, und während des Mahls kursirten fast immer Genrebilder aus den eben gehaltenen Vorträgen, berußte Teller waren die Platten für Radirungen trefflicher Köpfe und einmal mußte sogar ein sehr vergängliches Material, Pfeffer und Salz, zu einem mit Rücksicht auf die verwandte Zeit vortrefflich gelungenen Hautrelief der Büste eines hoch

verehrten Mitgliedes herhalten. Vergeblich wurde ein Preis ausgesetzt, um dies in seiner Art einzige Kunstwerk zu erhalten. Ein im Jahre 1849 von ihm gehaltener Vortrag über Physiognomik gewann durch dieses seltene Talent einen eigenthümlichen Reiz. Hindorf hat sich auch in größeren Kreisen durch seine Federzeichnungen bekannt gemacht. Bei diesem lebendigen Verkehr machte sich bald das Bedürfniß nach häufigeren Zusammenkünften geltend, und so wurde am 6. Mai 1846 beschlossen, allwöchentlich einen Abend in zwangloser Unterhaltung im Freien zuzubringen. Der Vorschlag fand Beifall, die Versammlungen wurden aber im Allgemeinen nur sparsam besucht. Dasselbe fand statt, als in den 50er Jahren dieser Vorschlag noch einmal auftauchte.

Durch ein Rescript des Ministers Eichhorn wurden die Königlichen Regierungen veranlaßt, über alle in ihrem Verwaltungsbezirk befindlichen gelehrten Gesellschaften und wissenschaftlichen Vereine zu berichten. Demzufolge wurde die Philomathie aufgefordert, über ihre Verfassung, ihre bisherigen Bestrebungen und Leistungen, über die Gesellschaftsschriften, über die Beiträge, ihre Fonds und deren Verwaltung, ihre Statuten und Reglements Auskunft zu geben, ein Verzeichniß sämmtlicher Mitglieder, ihrer in- und auswärtigen Correspondenten beizulegen und die Behörde zu nennen, von welcher ihre Bestätigung erfolgt sei. Alles dies verlangte das Ministerial-Rescript. Die Gesellschaft beschloß, diese Gelegenheit zu einer Revision der Statuten zu benützen. Aengstliche Gemüther sahen bereits in obigem Rescript das Schreckbild einer drohenden polizeilichen Ueberwachung. Die Veränderungen, welche die ursprünglichen Statuten erfuhren, trugen den Ansichten volle Rechnung, welche von nun an in der Gesellschaft die herrschenden zu werden begannen, welche aber bei einer späteren Revision im Jahre 1850 wieder zurückgedrängt wurden. Man ließ die Bestimmung über die Grenze der Mitgliederzahl fallen, hob die Verpflichtung, halbjährig einen Vortrag zu halten und die Strafen für Nichterscheinen ꝛc. auf, — Bestimmungen, welche nie inne gehalten worden waren, — und gestattete einheimische Gäste in unbeschränkter Anzahl einzuführen. Dagegen ließ man den schwerfälligen Aufnahme-Modus fortbestehen. Dies geschah am 2. Februar 1847, aber schon unmittelbar nachher wurden Stimmen laut, welche nicht blos für die Aufnahme neuer Mitglieder, sondern auch für die Vorberathung der Beschlüsse der Gesellschaft ein Organ wünschten. Diesen Wünschen konnte sich die Gesellschaft nicht entziehen. Am 5. Okt. 1847 wurden Zusatz-Paragraphen berathen, und durch sie eine Kommission von 9 Mitgliedern geschaffen, welcher von nun an die Aufnahme neuer Mitglieder, über welche sie mit Einstimmigkeit zu beschließen hatte,

zufiel und welcher auch andere Gegenstände zur Vorberathung überwiesen werden durften. Am 2. November 1847 wurde diese Kommission gewählt und außer dem Sekretär Otto aus Dr. Paur, v. Felden, Petzeld, Scholz II., Lohmeyer, Waxmann, Theiler und Hoffmann gebildet. Bereits im Januar 1848 erklärte sie die Aufnahme neuer Mitglieder vorläufig für nicht wieder zulässig aus dem, wie es uns scheint, nur ostensiblen Grunde — wegen zu beschränkter Räumlichkeit des Gesellschaftslokals.

Die Statuten waren bis dahin noch nicht gedruckt worden und befanden sich auch nicht in den Händen der Mitglieder. Ihr Druck empfahl sich daher aus mehr als einem Grunde, schon um diejenigen, welche neue Mitglieder anmeldeten, über die Tragweite ihrer Anmeldungen zu orientiren. Inzwischen waren nach und nach bei verschiedenen Gelegenheiten, vorzugsweise an den Stiftungsfesten und an der Nachfeier des Geburtstags Sr. Maj. des Königs einige 60 von Philomathen verfaßte Lieder eingegangen. Von diesen hatten viele einen lebhaften Anklang gefunden und besaßen in der That auch an sich einen mehr als ephemeren Werth, während alle für die Philomathen liebe Erinnerungen in sich bargen. So wurde denn die bereits mehrfach besprochene Vereinigung sämmtlicher Lieder zu einem Liederbuche der Philomathie am 12. März 1849 beschlossen, für die Kosten des Drucks der Weg der Subscription gewählt und die Ausführung dem Sekretär überlassen. Im Oktober war der Druck beendet. Das Liederbuch trug den Titel: „Statuten und Lieder der Philomathie in Neisse, gestiftet den 9. März 1838" und enthielt eine Vorrede des Sekretärs, drei bei verschiedenen Gelegenheiten gehaltene humoristische Reden, die Statuten, ein chronologisches Namens-Verzeichniß der Mitglieder, ein Verzeichniß sämmtlicher bisher gehaltener Vorträge und 76 Lieder. Diese Sammlung von Liedern, welche durch neu hinzutretende beständig vermehrt worden ist und deren Zahl gegenwärtig 116 beträgt, gehört zu den schönsten Blüthen des geselligen Verkehrs der Philomathie. Diese Lieder sind nicht für die Gesellschaft gemacht worden, sie sind vielmehr aus ihr herausgewachsen und erzählen die Hauptmomente ihres Gemüthslebens. Von diesem Standpunkte aus sind sie für Philomathen alle werthvoll, mag immerhin die Kritik über ihren literarischen Werth ein abweichendes Urtheil fällen.

Die Lieder und das Verzeichniß der bisher gehaltenen Vorträge wurden mit großer Freude begrüßt, dasselbe galt nicht von der Vorrede. Hier war eine Ansicht niedergelegt, welche die im Geist der Statuten enthaltene, wenn auch nicht bestimmt genug formulirte Verpflichtung zum

Vortrage dadurch abschwächte, daß sie von einem dankbaren Hörerkreis spricht, der aus solchen bestehe, deren „Berufsthätigkeit auf Bahnen führe, deren Ergebnisse weniger zu passenden Mittheilungen führen." Diese Ansicht im Zusammenhang mit dem Umstande, daß von dieser Zeit an sowohl Mangel an Vorträgen eintrat, als die Zahl derer, welche der Gesellschaft geistig noch nichts geboten hatten, in rasch steigender Progression zunahm, wodurch der ursprüngliche Charakter der Gesellschaft geradezu gefährdet wurde, führte zunächst eine schwüle Stimmung und endlich eine Krisis herbei, in welcher die bekannten, von uns bereits charakterisirten entgegengesetzten Ansichten aufs Neue zum Austrag kamen. Von der einen Seite wurde die Verpflichtung zum Vortrage hoch gehalten und als der Grundpfeiler der Philomathie bezeichnet; von der andern Seite die im Vorwort des Liederbuchs von dem Sekretär ausgesprochene Ansicht „vom dankbaren Zuhörerkreis" adoptirt. Die lebhaftesten Debatten zogen sich durch mehrere Versammlungen hin, und der Ernst, womit dieselben geführt wurden, zeigte, wie sehr man sich bewußt war, daß es sich hier um eine tief greifende Prinzipienfrage handle. Es wurde endlich diese brennende Frage einer eigends dazu erwählten Kommission zur Berathung übergeben und diese entschied, daß die Verpflichtung zum Vortrage nicht zweifelhaft sei, daß aber erst in dem Falle, wenn keine freiwilligen Anmeldungen zu Vorträgen vorhanden wären, die Mitglieder ihrer Anciennität nach an ihre Verpflichtung erinnert werden sollten. Zu gleicher Zeit wies sie der Kommission die Entscheidung darüber zu, in welcher Reihenfolge die angemeldeten Vorträge gehalten werden sollten.

Dieser Antrag wurde in der Versammlung vom 2. Juli 1850 von der Gesellschaft zum Beschluß erhoben. Damit war jedoch die Krisis nicht beendet, sie fand erst ihren Abschluß im Oktober desselben Jahres durch eine Revision und vollständige Umarbeitung der Statuten. Da der zeitige Sekretär am 6. August desselben Jahres sein Amt niedergelegt hatte, so hatte es die Kommission für ihre Pflicht gehalten, der Gesellschaft eine die Revision der Statuten betreffende Vorlage zu machen. Der eingebrachte Entwurf der neuen Statuten wurde nach stürmischer Debatte und mannigfach amendirt am 1. Oktober 1850 zum Beschluß erhoben. Charakteristisch für den in der Gesellschaft herrschenden Geist war es, daß der § 2 der Statuten: Der neu Eintretende nimmt die Verpflichtung auf sich, einen Vortrag zu halten, sobald ihn die Reihenfolge trifft, einstimmig beschlossen wurde.

Auch dieser Kampf forderte seine Opfer. Auf Grund der neuen Statuten wurde Otto wiederum zum Sekretär gewählt; er legte jedoch in Folge von Meinungsverschiedenheiten, welche zwischen ihm und den

übrigen Vorstands-Mitgliedern über die Auslegung der Statuten ausgebrochen waren, bereits im Januar 1851 nicht blos sein Amt nieder, sondern schied sogar aus der Gesellschaft. An seine Stelle wurde am 10. Februar 1851 zunächst der Direktor des Gymnasiums Dr. Zastra, und da dieser ablehnte, der Apother Dr. Poleck gewählt.

Diese Revision der Statuten und die dadurch herbeigeführte vollständige Umgestaltung der Organisation der Gesellschaft bezeichnet den Anfang des neuesten und jüngsten Abschnitts in der Geschichte der Philomathie. Verfassungsfragen sind seit dieser Zeit nicht mehr debattirt worden. Die Gesellschaft hatte mit Einstimmigkeit bei der Revision den § 2 der Statuten, welcher die Verpflichtung zum Vortrage enthielt, angenommen und es damit klar und unumwunden ausgesprochen, wie sie, treu dem ursprünglichen Stiftungsplane, den durch alle Mitglieder vermittelten wissenschaftlichen Ideen-Austausch und die gemeinsame geistige Fortbildung als Hauptaufgabe der Philomathie betrachte. Dies war das eine Moment dieser bedeutsamen Bewegung. Das andere lag in der veränderten inneren Organisation. Es war der raschen und bedeutenden Vermehrung der Gesellschaft dadurch volle Rechnung getragen worden, daß einem Vorstande von neun Mitgliedern, einschließlich des vorsitzenden Sekretärs, die Leitung der Gesellschaft übertragen wurde. Auf diese Weise befreite sich die Gesellschaft, ohne im Geringsten auf ihre Selbstbestimmung zu verzichten, von den zeitraubenden Debatten, welche so oft die Vorträge beeinträchtigt und den geselligen Verkehr getrübt hatten.

Die heftigen Stürme, durch welche diese neuen Einrichtungen eingeleitet worden waren, hatten die auf der Gesellschaft lastende Schwüle zerstreut, und wenn man es auch schmerzlich beklagen mußte, daß der um die Förderung der Gesellschaft hochverdiente und unermüdlich thätige Sekretär Otto mit dem Unterliegen seiner Ansichten, welche eine Reorganisation der Gesellschaft auf breiterer Grundlage beabsichtigten, seiner „Lieblingsgesellschaft" den Rücken kehrte, so war doch diese Klärung der Ansichten in der Philomathie durch kein Opfer zu theuer erkauft.

Wie nach einem Gewitter, so strömte jetzt wieder ein frischer geistiger Luftzug durch die Gesellschaft. Ihn charakterisirte die wieder erwachte rege Thätigkeit der Mitglieder, welche, wenn auch nicht ohne erhebliche Schwankungen, bis in die unmittelbare Gegenwart hinein fortdauert. Sein günstiger Einfluß machte sich sofort durch den Wiedereintritt älterer, durch den Anschluß neuer thätiger Mitglieder geltend. Die freiwilligen Anmeldungen zu Vorträgen mehrten sich, das Interesse an den Versammlungen wuchs und so konnte bereits im Jahresbericht von $18^{51}/_{52}$ am 15. März 1852 gesagt werden, daß die Zahl der thätigen

Mitglieder auf eine gegen früher beispiellose Weise sich gemehrt habe. An den 14 Vorträgen der letzten 12 Monate hatten sich 11 Mitglieder betheiligt, welche früher noch nicht gelesen, und fünf Vorträge der Art standen in Aussicht. Das Verzeichniß der Vorträge nennt die Namen derjenigen, welche sich durch thätige Förderung der wissenschaftlichen Zwecke um die Gesellschaft verdient gemacht haben. Man kann nicht ohne Befriedigung das lange Verzeichniß der seit dieser Zeit gehaltenen Vorlesungen überblicken, welche in ihrer Mannigfaltigkeit und durch das meist interessante wissenschaftliche Material ganz an die Thätigkeit der Philomathie in den ersten zwölf Jahren erinnern. Mag immerhin vieles Gleichgiltige und manches Werthlose sich darunter befinden, so hat doch gewiß kein Vortrag verfehlt, nach irgend einer Seite hin anzuregen. Dagegen gingen so manche Arbeiten über die bloße Anregung in der Gesellschaft hinaus, sie nahmen ihren Weg durch die Presse in die Oeffentlichkeit und wurden hier bisweilen sogar Gegenstand lebhafter Erörterungen. Wir erinnern an den verdienten und gründlichen Forscher der Geschichte des Fürstenthums Neisse, Kastner[1]), an den damaligen Hauptmann Otto[2]), (jetzt Oberst und Direktor der Königlichen Pulverfabrik in Spandau) und an Dr. Trusen[3]), deren Vorträge in größeren Werken niedergelegt sind. Die literarischen und philologisch-kritischen Arbeiten von Dr. Zastra, Dr. Hoffmann, Dr. Bauer und Otto, die ethnographischen von Mutke und die kriegshistorischen von v. Clausewitz kamen theils in Journalen, theils in Schulprogrammen zum Abdruck, die experimentellen akustischen Arbeiten von Dr. Sondhauß nahmen ihren Weg durch alle physikalischen Zeitschriften und der im Buchhandel erschienene Vortrag von

---

1) Geschichte der Stadt Neisse mit besonderer Berücksichtigung des kirchlichen Lebens in der Stadt und dem Fürstenthum Neisse, von Aug. Kastner. 2. Theil. Neisse, 1853. Im Selbstverlage des Verfassers.

Geschichte der Schützengilde in Neisse. Neisse, 1852.

2) Zweite Fortsetzung der Bemerkungen über den Einfluß der Umdrehung der Artillerie-Geschosse auf ihre Bahn. Von F. Otto. Neisse, Verlag von J. A. Müller. 1847.

3) Die Sitten, Gebräuche und Krankheiten der alten Hebräer, nach der heiligen Schrift historisch und kritisch dargestellt von T. P. Trusen. Zweite Auflage. Breslau, bei W. G. Korn. 1853.

Die Leichenverbrennung als die geeignetste Art der Todtenbestattung oder Darstellung der verschiedenen Arten und Gebräuche der Todten-Bestattung aus älterer und neuerer Zeit, historisch und kritisch bearbeitet von J. P. Trusen. Breslau. Verlag von W. G. Korn. 1855.

Pohl[1]) über die Natur des Lichts gab zu lebhaften wissenschaftlichen Controversen Veranlassung. Es war von Bedeutung, daß in den meisten Fällen die neuesten wissenschaftlichen Arbeiten und Entdeckungen der betreffenden Fach- und namentlich der Natur-Wissenschaften zu Vorträgen gewählt und durch Demonstrationen und Experimente zur Anschauung gebracht wurden. Die Benutzung der Bibliothek und der Sammlungen des Gymnasiums und der Realschule wurde stets in liberalster Weise gestattet. Auch wurden, namentlich in der letzteren Zeit, die großen Männer deutscher Wissenschaft und Kunst an den betreffenden Erinnerungstagen gefeiert, und diese Pietät fand ihren schönsten Ausdruck in der Schillerfeier am 10. November 1859, auf welche wir noch zurückkommen werden.

Am 10. März 1851 wurde beschlossen, daß die Vortragenden ein Resumé ihres Vortrags zu den Akten einzureichen verpflichtet sein sollten und im Laufe desselben Jahres wurde durch einen weiteren Beschluß der Druck dieser Berichte für die Mitglieder eingeführt. Zu gleicher Zeit wurde noch beschlossen, die Referate für die Zeitungen über die einzelnen Versammlungen und Vorträge selbst in die Hand zu nehmen, weil dieß das einzige Mittel sei, um entstellenden Berichten von andern Seiten vorzubeugen. Beide Beschlüsse waren nicht ohne Bedeutung und Erfolg. Einmal gewährte der gedruckte Jahresbericht den gegenwärtigen Mitgliedern eine angenehme Erinnerung an die gehörten Vorträge und den später Eintretenden Anhaltspunkte zur Beurtheilung der früheren Thätigkeit der Philomathie; dann aber gelangten diese Berichte, obwohl sie nicht in den Buchhandel gegeben wurden, in die Provinz und trugen jedenfalls dazu bei, um im Verein mit den Zeitungsreferaten dort zur Bildung ähnlicher Gesellschaften anzuregen, wo diese noch nicht bestanden. So bildeten sich in rascher Folge ähnliche wissenschaftliche Gesellschaften in Liegnitz, Schweidnitz, Groß-Glogau, Glatz, Leobschütz, Brieg, Oppeln ꝛc. und bald wird es keine größere Provinzialstadt in Schlesien geben, wo nicht das durch die Zeit gebotene Bedürfniß nach ähnlicher wissenschaftlicher Vereinigung in irgend einer Weise Befriedigung gefunden hat.

Am 5. November 1851 trat die Einrichtung eines wissenschaftlichen Fragekastens ins Leben, und man hoffte allgemein damit ein neues anre-

---

1) Das Licht, der materielle Urgrund aller Dinge, oder die Bausteine des Weltalls. Ein Vortrag von Leopold Pohl in Oppeln. Oppeln. Verlag von W. Clar. 1860.

gendes Moment in die Gesellschaft einzuführen. Die Beantwortung der Fragen sollte in freier Rede geschehen und Fragen religiösen oder politischen Inhalts zurückgelegt werden. Zu gleicher Zeit glaubte man, die Gesellschaft werde durch den Fragekasten ihre Wünsche in Betreff der Gegenstände kundgeben, über welche sie vorzugsweise gern Vorträge hören wolle. Man täuschte sich in diesen Erwartungen. Der Fragekasten wurde zwar in den ersten Jahren ziemlich fleißig benützt, aber doch nicht in so ausgedehnter Weise, als man gehofft hatte, und in den letzten Jahren gingen sehr selten Fragen aus ihm hervor.

Der Druck der Jahresberichte und die Zeitungsreferate waren der erste Versuch der Gesellschaft, als solche mit ihrer Thätigkeit in die Oeffentlichkeit zu treten. Bereits im Jahre 1852 wurde der Antrag berathen, einen Cyklus öffentlicher Vorlesungen zur Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse in größeren Kreisen zu halten. Die Ausführung aber gelang erst im letzten Viertel des Jahres 1854, als von allen Seiten Beiträge zur Unterstützung der durch Ueberschwemmung der Oder verunglückten schlesischen Landsleute flossen. Die Philomathie wollte ihrerseits nicht zurückbleiben und sie beschloß den Ertrag von sechs öffentlichen Vorlesungen, welche von eben so vielen Philomathen übernommen worden waren, zu diesem Zwecke zu verwenden. Das Unternehmen fand vielen Anklang, der Gesammtertrag betrug 102 Thaler und er wurde ohne Abzug der Kosten an das betreffende Komité gesandt. Im Jahre 1856 wurden noch einmal 6 öffentliche Vorlesungen gehalten, deren Reinertrag zu gleichen Theilen armen Veteranen, Gymnasiasten und Realschülern zufloß. Diese öffentlichen Vorträge bewegten sich in derselben Richtung, welche die seit einer Reihe von Jahren in Breslau von der vaterländischen Gesellschaft veranstalteten öffentlichen Vorlesungen inne hielten. Wenn man nun auch zugeben muß, daß die Abwechslung in den Gegenständen der Vorträge die Anregung gewissermaßen vervielfacht, so sind doch eine Reihe von zusammenhängenden Vorträgen über denselben Gegenstand jedenfalls belehrender. Unabhängig von der Philomathie hatten bereits im Jahre 1840 einige Philomathen diese Form mit Glück versucht. Petzeld und Lohmeyer unternahmen damals eine Reihe von physikalischen und chemischen Vorlesungen vor einem größeren Publikum; ihnen schloß sich in den Jahren 1845 und 1846 noch Dr. Paur mit einem Cyklus geschichtlicher und literar-historischer Vorlesungen an. Seit dem Jahre 1856 sind derartige öffentliche Vorträge nicht mehr zu Stande gekommen, weniger vielleicht deshalb, weil es an den geeigneten Persönlichkeiten für die Uebernahme solcher Vorlesungen fehlte, als weil man in den letzten

Jahren keinen günstigen Boden für eine solche Thätigkeit in Neisse vorhanden glaubte.

Am 28. December 1853 übersandte das Präsidium der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Kultur mit einem sehr freundlichen Schreiben der Philomathie „die Denkschrift zur Feier ihres 50jährigen Bestehens", an welche sich in den folgenden Jahren bis in die Gegenwart die von der vaterländischen Gesellschaft veröffentlichten Jahresberichte und seit 1861 die in zwanglosen Heften von ihr herausgegebenen werthvollen wissenschaftlichen Abhandlungen anreihten. Diese ehrenvolle Anerkennung konnte nur mit großer Freude begrüßt werden, und es war natürlich, daß später mehrfach Vorschläge auftauchten, welche eine größere Annäherung an die vaterländische Gesellschaft ermöglichen sollten.

Wenn uns jetzt noch übrig bleibt, das Gemüthsleben der Philomathie in den letzten zwölf Jahren wenigstens in flüchtigen Umrissen zu schildern, so vermitteln den Uebergang dazu wohl am Besten die in den Akten und den Jahresberichten vorhandenen literarischen Denksteine für solche Mitglieder, welche der Gesellschaft durch den Tod entrissen worden sind.

Der erste Nekrolog schildert uns die Thätigkeit des Begründers und ersten Direktors der hiesigen Realschule Petzeld, (gest. den 19. August 1851), eines Mannes, dessen ausgedehnte und vielseitige Wirksamkeit sich stets weit über seinen engeren Wirkungskreis hinaus erstreckte. Die wissenschaftlichen Anstalten unserer Stadt waren der Schauplatz seiner angestrengten und uneigennützigen Thätigkeit, und nicht der geringere Theil derselben, die Gewerbeschule, die Realschule — die erste Schlesiens und eine der ältesten in Preußen — und eine höhere Töchterschule verdanken ihm ihre Entstehung. Ein unermüdlicher Sammler schuf er die reiche mineralogische Sammlung des Gymnasiums und die Sammlungen und die Bibliothek der Realschule. Seit 1825 leitete er zuerst im Auftrage der vaterländischen Gesellschaft in Breslau und dann seit 1847 im Auftrage des Königlichen statistischen Bureau's in Berlin die Beobachtungen der meteorologischen Station in Neisse. Unaufhörlich thätig für die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse, sehen wir ihn auch an der Wiege unserer Gesellschaft stehen und ihre Entwickelung kräftig fördern. Ein fruchtbares Mitglied der Gesellschaft hat er nach seinem eignen Geständniß die angenehmsten Stunden in dem trauten Kreise wissenschaftlicher Gesinnungs-Genossen verlebt. Anspruchslos in seiner äußern Erscheinung, zeigte er für jede wissenschaftliche Bestrebung Interesse, war stets Allen zugänglich und ein theilnehmender, wenn auch mehr beobachtender Gesellschafter.

Die Stadt verlor in ihm einen Bürger, welcher im vollsten Sinne des Worts seine Zeit, seine Ruhe und sein Vermögen den Interessen der Stadt und gemeinnützigen Zwecken zum Opfer brachte und welcher weder durch Ehrgeiz, noch durch Eigennutz zu solchem Handeln getrieben wurde, sondern nur durch den lauteren Beweggrund, die Idee der Realschulbildung, welche er als wahr und als zeitgemäß erkannt hatte, mit Aufbietung aller seiner Kräfte und ohne ein Opfer zu scheuen im Leben durchzuführen. Eine Marmorplatte bezeichnet seine Ruhestätte auf dem Kirchhofe zu Jerusalem. Eine Sammlung in der Philomathie deckte die bei weitem größte Hälfte der Kosten dieses Denkmals.

Ein zweiter Nekrolog gedenkt des am 15. April 1857 gestorbenen Königl. Ober-Stabs-Arztes im 22. Infanterie-Regiment Dr. Trusen, dessen siebenjährige Thätigkeit in der Philomathie einen überaus anregenden Einfluß ausgeübt und zu manchen interessanten wissenschaftlichen Kämpfen Veranlassung gegeben hat. In seiner literarischen Thätigkeit war es vorzugsweise sein Wirken durch Wort und Schrift für eine Reform des Begräbnißwesens, welche in den weitesten Kreisen Anerkennung fand, und wenn sich diese auch nicht auf seine Lieblingsidee, die Einführung der Leichenverbrennung bezog, diese vielmehr eine heftige Polemik hervorrief; so kann doch nicht geleugnet werden, daß grade dadurch die fruchtbarsten Erörterungen über Scheintod, Leichenhäuser ꝛc. unmittelbar veranlaßt wurden.

Unseres Steinhorst's haben wir bereits früher gedacht. Er starb am 24. November 1859. Ein Nekrolog im 10. Jahresbericht soll und seine zahlreichen Lieder werden sein Andenken in der Philomathie stets lebendig erhalten. Von Hause aus ohne Mittel und bei einem mehr als kümmerlichen Gehalt, welcher der damaligen dürftigen Dotirung der Volksschullehrer entsprach, war er während seiner 16jährigen aufopfernden Thätigkeit allein auf seine geistige Kraft angewiesen, bis er im Jahre 1851 die Stelle des Rektors an der evangelischen Schule erhielt und nun mit größerer Ruhe in die Zukunft blicken konnte. Steinhorst war ein scharf ausgeprägter Charakter, ein klarer Kopf, reich an Gemüth, und in Wort und That getragen von der edelsten Humanität. Auch seine Ruhestätte ziert ein Denkmal, an dessen Errichtung die Philomathie den thätigsten Antheil nahm.

In dem geistigen Verkehr der Philomathie sehen wir während der letzten zwölf Jahre dieselben treibenden Momente thätig, welche wir bereits mehrfach zu schildern versucht haben. Die Verfassungskämpfe des Jahres 1851 hatten die ursprüngliche Idee der Stifter, welche die Gesellschaft

auf volle Gegenseitigkeit im wissenschaftlichen und gemüthlichen Verkehr berechnet hatten, wieder zur Geltung gebracht, und wir dürfen behaupten, daß, natürliche Schwankungen abgerechnet, die bei weitem überwiegende Majorität der Mitglieder bis zum Jahre 1860 von dieser Idee getragen die Zwecke der Gesellschaft verwirklichte. Auch der in jener Krisis auf kurze Zeit zurückgedrängte gemüthliche gesellige Verkehr fing aufs Neue an, seine schönen Blüthen zu treiben. Die Gesellschaft war in rascher Zunahme begriffen. Während sie im Jahre 1851 68 Mitglieder zählte, waren 1860 deren 101 eingeschrieben. Hatten auch viele der anregendsten Elemente um das Jahr 1850 die Gesellschaft verlassen, so waren doch inzwischen eine Anzahl neuer Mitglieder eingetreten, welche auch, wie jene älteren, es verstanden, den Ernst der Wissenschaft mit dem Kultus der heiteren Musen zu vereinen. Eine Anzahl musikalischer Talente, welche die Gesellschaft die ihrigen nannte, verschönten die Abende durch Spiel und Gesang, eigene und fremde Gedichte wurden vorgetragen, während der Humor in wechselnden Gestalten die Gesellschaft in beständiger Bewegung erhielt. Die Versammlungen waren im Allgemeinen zahlreich besucht, die Gesellschaft war jedoch zu groß geworden, um einen allgemeinen mündlichen Verkehr zu gestatten. Dafür zerfiel sie in viele kleine Kreise, welche in der lebendigsten Unterhaltung sich vielfach um Persönlichkeiten gruppirten, von denen wir leider nur noch einen Theil den unserigen nennen dürfen. Manch ernstes und heiteres Wort fiel auf fruchtbaren Boden und wurde Veranlassung zu neuen Schöpfungen. So können wir die Gründung des Instrumental-Vereins für klassische Orchester-Musik auf die interessanten musikalischen Erörterungen zurückführen, an denen ein in der Philomathie hochverehrtes und um den frischen geistigen Verkehr hochverdientes Mitglied stets einen hervorragenden Antheil nahm. Woldemar Prinz zu Schleswig-Holstein wußte nicht bloß zur Gründung des betreffenden Vereins anzuregen, sondern seine, sowie die persönliche musikalische Mitwirkung einer Anzahl anderer Philomathen begründete vorzugsweise die rasche und glückliche Entwickelung dieser neuen Schöpfung.

Das dulce est desipere in loco kam in den verschiedensten Formen zum Ausdruck, bald in humoristischen Reden und Improvisationen, bald in musikalischen Scherzen und einmal auch (24. März 1859) in lebenden Bildern mit verbindendem Text, durch welche von einer Anzahl von Mitgliedern die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Philomathie dargestellt wurde. Als originell heben wir heraus den Bericht einer zukünftigen Philomathen-Expedition zur Ausgrabung der

im Jahre 1902 durch Eruption des Kapellen-Berges verschütteten Stadt Neisse. An der Komposition dieses Scherzes hatte nicht unbedeutenden Antheil der damals der Philomathie angehörende Herr von Beurmann, welcher jetzt in Afrika sein Leben für die Aufklärung des Schicksals des deutschen Reisenden Julius Vogel einsetzt. Um das Bild dieses Abends zu vervollständigen, müssen wir noch hinzufügen, daß ein interessanter Vortrag über Aristophanes und die alte attische Komödie ihn eingeleitet hatte, an ihn hatte sich während des Mahls die launige Improvisation eines durch seinen treffenden Witz bekannten Mitgliedes angeschlossen und auch ein neues Lied war nicht ausgeblieben. Von solchen geistig angeregten Abenden erzählen oft genug die Protokolle jener Zeit.

Als im Jahre 1859 erst vereinzelt, dann immer lauter durch ganz Deutschland und endlich über die ganze Erde, wo nur immer die deutsche Zunge erklingt, der Ruf ertönte, den Tag festlich zu begehen, an welchem vor 100 Jahren Schiller geboren worden war: da löste für Neisse die Philomathie diese Verpflichtung ein. Indem sie alle in sich vorhandenen Kräfte zu reger Thätigkeit anspannte, schuf sie ein Fest, von dem man mit Recht sagen kann, daß es in allen seinen einzelnen Theilen der Philomathie ausschließlich angehöre.

Die Feier[1]) fand am 10. November im hiesigen Ressourcen-Saale statt, in dessen Mitte vor einer improvisirten Bühne, die mit frischem Lorbeer bekränzte Büste Schillers und neben ihr die Rednerbühne aufgestellt war. Es waren so viele Eintritskarten an Nicht-Mitglieder ausgegeben worden, als der Raum nur irgend erlaubte, und so füllte eine ebenso zahlreiche als festlich geschmückte Versammlung, welche fast zur Hälfte aus Damen bestand, den Saal.

Der Sekretär der Gesellschaft eröffnete mit einigen Worten das Fest. Hierauf ergriff der Rittergutsbesitzer Dyhrenfurth das Wort, um in einem Fest-Vortrage den Dichter zu feiern[2]). In gelungener Darstellung und in treffenden Parallelen aus dem klassischen Alterthum schilderte er das Verhältniß Schiller's zum deutschen Volke und führte die Hauptfiguren seiner Dichtungen in charakteristischen Bildern an der Versammlung vorüber.

Fünf lebende Bilder folgten auf die Festrede: Das Mädchen aus der Fremde; die 6. Scene des 2. Akts aus Don Karlos; Wallenstein's

1) Der Bericht findet sich in der 9ten Fortsetzung der Verhandlungen der Philomathie 1860.

2) Die Rede ist vollständig abgedruckt in demselben Heft der Verhandlungen.

Lager; Wallenstein's Tod, 3. Akt letzte Scene; und Wilhelm Tell, die Vision des sterbenden Attinghausen. Jedes wurde durch eine den Inhalt des Bildes charakterisirende und in sich abgeschlossene Musik begleitet, welche eigends für diesen Zweck von dem Königlichen Musik-Direktor Stuckenschmidt für volles Orchester komponirt worden war[1]). Bei der gelungenen Uebereinstimmung von Musik und Bild mit der Dichtung und bei der Lust und Liebe, womit von allen Seiten diese Huldigung des Dichters betrieben worden war, machte die Aufführung einen vortrefflichen Eindruck.

Ein Festmahl von 220 Couverts vereinigte den größten Theil der Anwesenden. Der erste Toast galt dem Könige und dem Prinz-Regenten, ein zweiter den Manen Schillers, ein dritter den anwesenden Damen. Das Reiterlied von Schiller wurde gesungen; ihm folgten andere Lieder des philomathischen Liederbuches. Dyhrenfurth verhalf unter Hinweisung auf die humoristischen Personen in Schillers Dichtungen dem Humor in gebundener und ungebunder Rede zu seinem Recht, und unter seiner Herrschaft schlug „den Glücklichen keine Stunde."

Das Schillerfest bezeichnet wiederum einen Wendepunkt in der Geschichte der Philomathie. Wie früher, bei ähnlicher Gelegenheit, so trat auch jetzt nach Anspannung aller Kräfte eine naturgemäße Abspannung ein. Die wissenschaftliche Thätigkeit erfuhr zwar keine nennenswerthe Unterbrechung, aber der frische, lebendige Geist, welcher bis dahin den geselligen Verkehr beherrscht hatte, ist in den letzten drei Jahren augenscheinlich zurückgedrängt worden. Hier läßt sich allerdings zum Theil der Einfluß der Zeit nicht verkennen, welche die Gegensätze im öffentlichen Leben immer mehr zuspitzte und einzelne Stände einander entfremdete; es kann aber auch nicht geläugnet werden, daß in der Gesellschaft selbst der alte Kampf der Meinungen über Tendenz und Bedeutung der Philomathie wieder auszubrechen drohte. Die Bestrebungen der einen Seite, die wissenschaftliche Thätigkeit der Gesellschaft in neue Bahnen zu lenken, bezeichnete man als Ueberhebung und setzte ihnen von der andern Seite eine zu bescheidene Ansicht über die Thätigkeit der Gesellschaft entgegen, welche, wenn sie die herrschende werde, den geistigen Aufschwung in derselben nothwendig lähmen müßte. Wir sind jedoch der Ansicht, daß die Versöhnung dieser Gegensätze in vollem Gange ist und

1) Die Musik zu den Bildern Nro. 2, 4 und 5 wurde nachträglich von dem Komponisten zu einer Concert-Ouvertüre verarbeitet, welche schon mehrere Male zur Aufführung gelangte.

wir begrüßen grade in der Herausgabe dieser Druckschrift die erfreuliche Thatsache, daß, soweit auch die Ansichten auseinander gehen mögen, sie doch in der unbedingten Anerkennung der ursprünglichen Stiftungsidee der Philomathie zusammentreffen.

Besonders zu erwähnen haben wir noch, daß der schlesische Dichter C. v. Holtei einer Einladung der Philomathie folgte und auf seiner Rundreise in Schlesien auch Neisse besuchte und hier in zwei außerordentlich besuchten öffentlichen Versammlungen Bruchstücke aus seinen Werken vorlas. Die Philomathie sah ihn am 3. Januar 1861 als Gast in ihrer Mitte und hörte von ihm eine literarisch-historische Skizze „Saphir und sein Verhältniß zum Wiener Volkstheater"[1]). Sie schloß mit einer Hinweisung auf Lessing und dieß gab die Veranlassung zum Vortrag eines Gedichtes in schlesischer Mundart „Där Lessing und a Fäfferküchler." Der Ernst des Augenblicks — am Tage vorher war die Trauerkunde von dem Tode des schwer geprüften Königs Friedrich Wilhelm des Vierten eingetroffen — gestattete nicht, dem gefeierten Gaste gegenüber die Gemüthsseite der Philomathie zu entfalten. Die Versammlung ging unmittelbar nach den Vorträgen auseinander.

Um das Bild der philomathischen Gesellschaft zu vervollständigen, werden wir noch einen Blick auf ihre häuslichen Einrichtungen werfen müssen. Die Zahl der Mitglieder in den einzelnen Jahren ist nachstehende:

im Jahr	1838	17	Mitglieder
—	1839	23	—
—	1840	23	—
—	1841	24	—
—	1842	23	—
—	1843	30	—
—	1844	37	—
—	1845	44	—
—	1846	55	—
—	1847	62	—
—	1848	71	—
—	1849	75	—
—	1850	66	—
—	1851	74	—

1) Dieser Vortrag ist vollständig abgedruckt im 11. Jahresbericht der Philomathie 1861.

im Jahre 1852	63	Mitglieder
— 1853	75	—
— 1854	77	—
— 1855	79	—
— 1856	83	—
— 1857	86	—
— 1858	85	—
— 1859	95	—
— 1860	101	—
— 1861	100	—
— 1862	88	—

Geldbeiträge im Sinne anderer Gesellschaften sind niemals erhoben worden. Jedes Mitglied bezahlte halbjährig voraus das Abendbrot, und da der Wirth nur den Betrag für die Couverts der anwesenden Mitglieder erhielt, so war stets ein Ueberschuß in der Kasse vorhanden, welcher zur Deckung des Botenlohns, Druck der Lieder ꝛc. mehr als ausreichte. Bis zum Jahre 1851 war es Prinzip der Gesellschaft, die nach Deckung aller Unkosten etwa noch vorhandenen Ueberschüsse nicht aufzusammeln, sondern sie im Interesse heiterer Geselligkeit zu verausgaben. Im Jahre 1851 dagegen wurde beschlossen, die Ueberschüsse zu sammeln und diese wurden bald so beträchtlich, daß sie neben den laufenden Ausgaben die Druckkosten für die Jahresberichte und einer neuen Auflage des Liederbuches, sowie endlich die bedeutenden Ausgaben für das Schillerfest nicht nur vollständig deckten, sondern auch gestatteten, daß eine kleine Summe zinsbar angelegt werden konnte.

Die Organisation der Philomathie hat in den verflossenen 25 Jahren ihre Probe bestanden, wir werden nicht rathen, sie in ihren Hauptmomenten aufzuheben oder zu ändern. Die Verpflichtung zum Vortrage erscheint uns noch heute als der beste Hort des freien Worts und des heiteren ungezwungenen Verkehrs in der Gesellschaft. Dagegen werden sich leicht Mittel und Wege finden lassen, um einer anderen Forderung der Zeit, nach welcher jede Vereinsthätigkeit vorzugsweise eine gemeinnützige sein soll, zu genügen. Das Beispiel älterer Philomathen hat uns bereits in zusammenhängenden öffentlichen Vorlesungen den entsprechenden Weg gezeigt, und die naturwissenschaftlichen Elemente der Gesellschaft dürfen es dort an Anregung nicht fehlen lassen, wo das industrielle Leben der Stadt ihrer bedarf.

Wir sind auf diese Weise am Ziel unserer Arbeit angelangt. Möchte es uns gelungen sein, in ihr ein treues Bild der 25jährigen Thätigkeit der Philomathie entworfen zu haben! „Die Bilder froher Tage und

manche liebe Schatten stiegen auf" beim Durchblättern der Akten und der Lektüre der Protokolle, und wir fühlen sehr wohl, daß nur unser lebhaftes Gefühl der Dankbarkeit für selbst empfangene wissenschaftliche Anregung dem unbetheiligten Leser gegenüber die Wärme und Ausführlichkeit rechtfertigen kann, mit welcher wir hier Bestrebungen und Erfolge unsers Vereins geschildert haben.

Der Zukunft der Philomathie können wir ruhig vertrauen. Vereine ihrer Art sind lebensfrische, kräftige Kinder unserer Zeit, in welcher die Wissenschaft aus ihrer früheren Zurückhaltung herausgetreten ist und bereits tausend kräftige Wurzeln im geistigen und materiellen Leben des Volks geschlagen hat. Das lebendige Wort und der lebendige Verkehr sind überall an Stelle des todten Buchstabens und der früheren Schranken getreten und unter der Herrschaft eines lebhaften wissenschaftlichen Freihandels, welchem sich ungestraft kein Gebiet geistiger Thätigkeit mehr zu entziehen vermag, fließen der allgemeinen Bildung und der Bildung des Einzelnen immer reichere Erträge zu. „Die höheren Interessen des Menschen sind gemeinsam," hatte Löwe vor 25 Jahren der jungen Gesellschaft zugerufen. Wer diese Interessen anerkennt, wird sich ihrer Förderung nicht entziehen können. Und so hoffen wir denn, es werde unserer Philomathie nie an Freunden fehlen und sich die Ueberzeugung immer mehr Bahn brechen, daß in einer Provinzialstadt alle vorhandenen Kräfte einmüthig zusammenwirken müssen, wenn etwas Ersprießliches geleistet und das geistige Leben der Stadt in den rechten Fluß gebracht werden soll.

II.

Wenzel Cromer von Krippendorf,

bischöflicher Kanzler, Rath und Hauptmann auf Freiwaldau,

(geb. in Neisse 1543, gest. in Breslau den 1. Dec. 1606)

Verfasser einer schlesischen Geschichte, und sein Testament.

Von

August Kastner,

Professor und Gymnasial-Oberlehrer zu Neisse.

Vitae ac gloriae satur ex oculis, non memoria abiit.
Henel.

A.

Wenzel Cromer wurde 1543 in Neisse geboren.[1]) Seine Eltern waren Wenzel Cromer und Anna von Nawoy, die auf dem gemeinen Kirchhofe (vor dem Breslauer Thore bei dem Kirchlein des h. Kreuzes) begraben wurden.[2]) Er erhielt den ersten wissenschaftlichen Unterricht in seiner Vaterstadt[3]) (in der Pfarrschule oder dem Pfarrgymnasium) und lernte insbesondere Choral und Figural in dem Schülerhospitale neben St. Anna (dem mit dem Pfarrgymnasium verbundenen Men-

---

1) Henelius, der in der Silesiographia renovata cap. 7 p. 354—55 und cap. 8 p. 145 die fast gleichzeitige Quelle von allen gewesen ist, die über Cromer berichtet haben.

2) Testament.

3) Henel.

dicantenhospitale) bei den armen Burschen, mit welchen er auch gern verkehrte.[1]) Er setzte die Humanitätsstudien in Wien, dann in Ingolstadt und auf anderen Academien Deutschlands löblich fort, wurde zum Magister der Künste und der Philosophie in Ingolstadt ernannt, wo er auch mehrere Jahre Jurisprudenz studirte und vorzüglich den sehr berühmten Juristen Nikolaus Everhard zum Lehrer hatte, besuchte hierauf die Provinzen Niederdeutschlands und kehrte nach guter Verrichtung in seine Heimath zurück. Hier gab er alsbald solche Proben seiner Gelehrsamkeit, daß er von dem Breslauer Bischofe Martinus Gerstmann (1574—1585), einem Schlesier, zum Rathe und Secretarius angenommen wurde. Er behielt diese Stelle bei dessen Nachfolger, dem Bischofe Andreas von Jerin (1585 — 1596), einem Schwaben. Als aber nach Jerins Tode 1596 Bonaventura Han (Gallus), ein Schlesier, sein Anverwandter, zum Bischofe erwählt worden war, hielt er getreulich zu diesem erwählten Bischofe (1596—1599) und trat der Partei des Scholasticus Paulus Albertus, eines Schwaben, entschieden entgegen, der nach Han's Verwerfung 1599 zum Bischofe erwählt wurde, aber schon nach einem Jahre (1600) starb. Er wurde dann von dessen Nachfolger, Johannes von Sitsch (1600 bis 1608), einem Schlesier, zum Procancellarius und Hauptmann auf Freiwaldau und Saubsdorf ernannt. Er wurde auch von den Fürsten und Ständen Schlesiens zum Landesbestellten (Landessyndicus, communis provinciae syndicus) gewählt. Er wurde von diesen in sehr wichtigen Geschäften an den Hof des Kaisers Rudolph II. mehre Male gesandt und verrichtete dieselben glücklich zum Heile des Vaterlandes. Er erhielt zum beständigen Zeugnisse seiner Vorzüge von dem Kaiser die Ritterwürde, die er nicht ohne Beifall und Freude in die Heimath brachte; er hieß nun Cromer von Krippendorf. Er starb den 1. Dec. 1606 in Breslau und wurde daselbst in der Cathedralkirche ehrenvoll begraben.[2])

Diese zuverlässigen Nachrichten Henel's kann ich durch einige urkundliche Angaben ergänzen. Unter den Neisser Gelehrten, welche 1574 der feierlichen Einführung des Christoph Kirmeser, des neuen Rector's des Neisser Pfarrgymnasiums, beiwohnten, war der Magister Wenceslaus Cromer.[3]) In einem Manuscripte im Neisser Raths-

1) Testament.

2) Henel.

3) Meine handschriftliche Geschichte des Neisser Pfarrgymnasiums. Cromer war damals 31 Jahre alt.

archive, einer Verhandlung (Dreiding in Neudorf) vom 4. Oct. 1576, ist Magister Wenceslaus Cromerus als anwesend angeführt.

In Urkunden[1]) ist Wenceslaus (Wenzel, Wenceßlaus) Cromer genannt: Neisse den 22. Aug. 1586 lateinischer Secretarius und Rath des Bischofs, Neisse den 9. Jan. 1590, den 10. Juli 1591 und den 10. April 1592 bischöflicher Rath, und Neisse den 20. Juni 1601 Wenzel Cromer von Krippendorff, bischöflicher Rath und Kanzler.

In einer Urkunde (Pergamentsurkunde im Neisser Kreis-Gerichte, Neisse den 2. Dec. 1597) nennen die Bisthumsadministratoren (Johannes Sitsch und Nicolaus Tintzmann) als Zeugen Wenczel Cromer von Krippendorff ihren Rath.[2])

Ueber die Familienverhältnisse Cromers habe ich folgende sichere Nachrichten ermittelt. Ein Bruder desselben hieß Achilles Cromer.[3]) Er war wahrscheinlich jener Achilles Cromerus, der als Lehrer (Baccalaureus) des Neisser Pfarrgymnasiums wenigstens von 1575 bis 1579 wirkte und insbesondere am Festtage des h. Gregorius 1577 bei Eröffnung der Studien eine Rede hielt.[4]) Er scheint auch kein gewöhnlicher Mann gewesen zu sein, da ihm der Cardinal Franz von Dittrichstein den Stein Bezoar verehrt hatte. Er war vor dem Kanzler Cromer verstorben.[5]) Dieser war zweimal verheirathet. Seine erste Ehefrau hieß Helena Branischin, welche in der Pfarrkirche zu Grottkau begraben war und deren Schwester Frau Martha Hartliebin den Kindern der ersten Ehe 4000 Thaler legirte. Aus dieser ersten Ehe stammten 5 Kinder: Wenzel, der vor dem Vater gestorben und auf dem gemeinen Kirchhofe vor dem Breslauer Thore zu Neisse begraben war, und Johannes, Andreas, Catharina und Achilles, welche den Vater überlebten.

Seine zweite Ehefrau war Barbara, geborne Hiltprandin, deren Kinder Anna, Barbara und Wenzel (welche beide in der Grottkauer Kirche begraben waren) vor dem Vater verstorben waren.[6]) Sie war eine

1) Pergamentsurkunden im Neisser Rathsarchive.

2) Daraus scheint auch ersichtlich, daß Cromer zwischen 1592 und 1597 in den Adelsstand erhoben worden sei.

3) Testament.

4) Meine handschriftliche Geschichte des Neisser Pfarrgymnasiums.

5) Testament.

6) Testament.

Tochter des Valentin Hiltprand in Grottkau und Anna, geborenen Han, daher war der Kanzler Cromer mit dem erwählten Bischofe Bonaventura Han verwandt[1]). Sie überlebte ihren Ehemann.

Dieser hatte den 30. Nov. 1606, einen Tag vor seinem Tode, in Breslau sein Testament gemacht, welches in Neisse den 19. Dec. 1606 publicirt wurde. Seine Erben waren die vier lebenden Kinder erster Ehe, Johannes, Andreas, Catharina und Achilles, und seine zweite Ehefrau Barbara Hiltprandin[2]).

Als verordnete Executoren des gestrengen Herrn Wenczel Crom'er von Krippendorff, fürstlichen bischöflichen Rathes, Kanzlers und Hauptmanns auf Freywaldau, der 100 Thaler ins Schüler-Hospital und 10 Thaler in das alte Lazareth zu Neisse vermachte, sind den 26. Mai 1607 Joachimb Neuman, Hanß Wild und Paul Lareß zu Neisse im Neisser Stadtbuche genannt. Den 30. Aug. 1607 erkaufte seine Wittwe Barbara, geborne Hiltprandin, ein Haus am Ringe zu Neisse. Ihr Bruder war (den 5. Oct. 1607) der ehrenfeste und hochgelehrte Herr Georgius Hiltprand, der Rechte Doctor und Rector scholae zu Neisse. Den 2. Oct. 1607 quittirte der ehrenfeste und wohlgelehrte Herr Johannes Cromer von Krippendorff (der Sohn des Kanzlers) seine Curatoren und die Executoren des Vaters. Den 24. Oct. 1609 quittirten der genannte Johannes Cromer und seine Schwester Catharina, Ehefrau des Herrn Paulus Kribelius, Doctors beider Rechte, zu Neisse ihre Curatoren. Den 16. Jan. 1610 verkauften die Kinder des ehemaligen Kanzlers: Johannes, Andreas und Achilles (letzterer unmündig) ihres Vaters Haus auf der Breslauer Straße (um 900 Thlr.) und den Garten auf der Mühlgasse (um 360 Thlr.) ihrem Schwager, dem Doctor Paulus Kribelius[3]).

Von den nachgelassenen Söhnen Andreas und Achilles kann ich weiter nichts beibringen.

Johannes Cromer erhielt 1602 den 27. Juli nach dem Tode des Domherrn (und früher erwählten Bischofs) Bonaventura Han den Besitz eines Canonicates der Breslauer Cathedrale und behielt ihn bis ungefähr 1607. Nach seiner Resignation erlangte nämlich den 16. Nov. 1607 der Doctor Caspar Quorckius den Besitz eines Canonicates derselben Cathedrale[4]). Was dann aus ihm geworden, weiß ich nicht.

1) S. unten über die Familie Hiltprand.

2) Testament.

3) Neisser Stadtbuch im Neisser Kreisgerichte.

4) Regest des Subcustos der Breslauer Cathedrale. Vergl. Testament.

Die Tochter Catharina heirathete nach des Vaters Tode Paulus Kribelius, Doctor beider Rechte. Dieser war auch ein gelehrter und strebsamer Mann, der den Bischöfen und der Kirche Schlesiens diente. Den 9. Sept. 1623 war im Capitel der Breslauer Kirche davon die Rede, daß er zum Syndicus angenommen werden sollte [1]), was er aber nicht wurde. Den 11. März 1629 ist er als Mitglied einer an den Kaiser abzuordnenden Gesandtschaft genannt [2]) Er starb in der Mitte des Januars 1630 in Breslau. Seine Wittwe bat, ihr das seidne Leichentuch der Domherren der Breslauer Cathedrale zu erlauben. In der Capitelssitzung vom 18. Januar 1630 wurde es ihr gewährt und zugleich beschlossen, zu seinem Begräbnisse und zur Leichenrede die Domherren schriftlich einzuladen [3]).

Ein Sohn dieses Doctor Paulus Kribelius und seiner Ehefrau Catharina, gebornen Cromer, also ein Enkel des Kanzlers Wenzel Cromer war Wenceslaus Gottfried Kribelius von Kreiwitz. Er wurde in Neisse geboren. In dem Geburtsbriefe (vom 21. August 1655) sind seine Eltern (Neisser Bürger) genannt: Paul Kribel, Doctor beider Rechte und Hauptmann zu Zobten, und dessen Ehefrau Catharina, geborene Cromeriana de Krippendorf. Er studirte 1629 bei den Jesuiten in Glatz Rhetorik und hielt sich (später) etliche Jahre bei seiner verwittweten Mutter in Breslau auf. Er empfing von dem Weihbischofe Balthasar Lisch von Hornau die Weihen, 1654 den 19. Sept. in der Kapelle des Fürsten bei der Jesuitenkirche in Neisse die erste Tonsur und die 4 Minores, den 26. Sept. das Subdiaconat, den 21. Sept. das Diaconat und den 27. Sept. das Presbyterat. Er war kaiserlicher öffentlicher Notarius und Pfarrer in Gröditz, als er von den Bisthums-Administratoren Carl Neander und Ignaz Ferdinand Richter die Investitur (Neisse den 11. Aug. 1655) über ein Canonicat des Neisser Collegiatstiftes erhielt, welches der zum Decan beförderte Canonicus Adam Hieronymus Helzel resignirt hatte; er wurde als Canonicus in Neisse den 23. Aug. 1655 installiirt. Er starb in Neisse den 23. Juni 1672 [4]).

---

1) Acta capitularia der Breslauer Cathedrale.

2) S. mein Archiv für die Geschichte des Bisthums Breslau. Bd. 3. S. 165.

3) Acta capitularia der Breslauer Cathedrale: „Cum Paulus Cribelius, J. U. D., his diebus obierit, vir industrius servitorque episcoporum et ecclesiae, conceditur supplicanti viduae pannus dominorum sericeus, eo pacto, ut id citra damnum aut laesionem restituat, ad cujus sepulturam et concionem funebrem domini capitulum quoque per literas invitabuntur."

4) Liber receptionum des Neisser Collegiatstiftes.

Mit welcher Enkelin des Kanzlers Cromer der edle Friedrich Maximilian Röthel von Hennerdorf (Cromeri progener), der dem gewissenhaften Historiker Henelius die von diesem über Cromer gegebenen Nachrichten bereitwillig mittheilte [1]), verheirathet gewesen sei, weiß ich nicht. Ich vermuthe nur, vielleicht nicht ohne Grund, daß sie eine Tochter des Doctors Paulus Cribelius gewesen sei.

Ueber die Mitglieder der verwandten Familie Hiltprand beschränke ich mich auf weniges, obgleich mir darüber ausführliche sichere Nachrichten zu Gebote stehen.

Ein Bruder des Valentin Hiltprandt (in Grottkau), des Vaters der Barbara Hiltprand, der zweiten Ehefrau Cromers, war Caspar Hiltprand, der seit 1588 Canonicus der Breslauer Cathedrale war und 1616 starb. Ein älterer Mann aus dieser Familie, Michael Hiltprand, war seit 1575 Domherr der Breslauer Cathedrale und starb 1590.

Geschwister der Barbara Hiltprand, der zweiten Ehefrau Cromers, waren:

1) Michael Hiltprand, der seit 1616 Domherr der Breslauer Cathedrale, von 1608 bis 1636 Domherr des Neisser Collegiatstiftes, auch Decan zu Großglogau war und 1640 starb.

2) Johannes Hiltprand, Doctor der Medicin (1619 zu Passau 1623 zu Neisse).

3) George Hiltprand, Doctor beider Rechte, Rector des Neisser Pfarrgymnasiums von 1604 bis 1609, welcher dann seine väterlichen Besitzungen in Grottkau übernahm und daselbst Bürgermeister (schon 1617, noch 1625) und Primas wurde.

4) Anna Hiltprand, welche an den bischöflichen Kanzlei-Registrator Abraham Kirchner in Neisse verheirathet war und Wittwe wurde; den 23. Oct. 1623 sind im Neisser Stadtbuche als ihre Erben angeführt ihre Geschwister: Michael, Johannes und Georgius.

Eva, geborne Hiltprand, war an Simon Schneider, einen vornehmen Mann in Grottkau, verheirathet; wie sie mit den genannten verwandt gewesen sei, kann ich nicht angeben. Sie ist den 28. Februar 1619 mit Johannes Hiltprand, dem Doctor der Medicin, im Neisser Stadtbuche genannt. Ihr Sohn war Andreas Schneider (Sar-

---

1) Henel.

torius), Pfarrer in Neisse 1620 und 1621 und Domherr daselbst seit 1621; er starb den 19. Mai 1628 [1]).

Wenn Wenzel Cromer von Krippendorf nach dem Urtheile der Zeitgenossen als Gelehrter, gewandter Geschäftsmann und treuer Patriot in seinem Amte und in seinem Kreise so wirkte, daß er auch bei der späten Nachwelt ein ehrendes Andenken verdient', so muß ihn das Vaterland noch insbesondere deshalb ehren und auszeichnen, daß er es unternahm, eine Geschichte Schlesiens zu schreiben. Er war dazu besonders befähigt, da er ein höchst arbeitsamer, fleißiger und belesener Mann war und das Studium der Geschichte eifrig betrieb. Sein Unternehmen fand auch bei dem Bischofe Martin Gerstmann einen solchen Beifall, daß dieser in seinem Testamente ihm 1000 Thaler für das Schreiben, Beendigen und Herausgeben der Geschichte Schlesiens legirte. Auch fing Cromer noch bei Lebenszeiten dieses Bischofs an, jene Geschichte nach der Reihe der Breslauer Bischöfe auszuarbeiten. Uebrigens brachte er das Werk nicht zu Ende, sei es, daß er durch öffentliche Staatsgeschäfte, oder die Geschäfte des bischöflichen Hofes oder durch andere Schwierigkeiten gehindert worden sei, sondern er führte es nur bis zu dem Tode des Bischofs Conrad. Gleichwohl ließ er diesen, schon zweifelsohne hinlänglich gesichteten Theil seiner Darstellung von einer zierlichen Hand abschreiben und verehrte ihn in die Bibliothek des Breslauer Cathedral-Capitels. Aber hier ging dieses Werk bei der traurigen Plünderung dieser Bibliothek [2]) durch die Schweden 1632 mit den übrigen Büchern verloren, was Henelius mit schmerzlichem Bedauern kennen lernte, der noch berichtet, daß nun zu seiner Zeit (bei der Abfassung der Lebensbeschreibung Cromers) nur noch, obgleich keineswegs vollständige, die erste Zusammenstellung oder den ersten Abriß jener vaterländischen Geschichte enthaltende Blätter übrig waren.

Ich habe hier über Cromer's historisches Werk nur nach Henelius (a. a. O.) berichtet, der auch die Hauptquelle gewesen ist, aus welcher bisher die von Cromer handelnden Schriftsteller (Sinapius Thl. 2. S. 756—7 und Jöchers Gelehrtenlexicon Bd. 1. S. 2211—2) ge-

1) Es würde zu langwierig sein, die einzelnen zerstreuten zuverlässigen Quellen (wie das Neisser Stadtbuch, Liber receptionum des Neisser Collegiatstiftes) für diese kurzen Angaben hier näher zu bezeichnen.

2) Vergl. mein Archiv für die Geschichte des Bisthums Breslau. Bd. 1. S. 222 und Bd. 3. S. 226.

schöpft haben, und der, wie er selbst sagt, diese Nachrichten von dem erwähnten Röthel von Hennerdorf erhielt.[1])

Cromer's Geschichtswerk scheint also unwiederbringlich verloren zu sein. Sinapius (a. a. O.), der sonst nach Henelius über Cromer erzählt, schreibt zwar 1728, daß eine Abschrift (apographum) dieses Werkes, in welchem der Verfasser die Geschichte der Bischöfe ausführlich beschreibe, sich aber über die allgemeine Geschichte Schlesiens, ja auch der benachbarten Reiche verbreite, in der Bibliothek des Klosters Heinrichau vorhanden sei, aber diese Nachricht muß dahin gestellt bleiben.

Menzel[2]) giebt an, Cromer habe das Werk bis an seinen 1606 erfolgten Tod fortgesetzt.

Ich füge noch zwei actenmäßige Nachrichten über Cromer's Werk bei:

In einer Sitzung des Breslauer Cathedral-Capitels den 3. November 1589 wurde beschlossen, den Magister Cromer, den Secretär des Bischofs, schriftlich zu ermahnen, daß er die Geschichte Schlesiens nach seinen Versprechungen vollende (compleat) und sie dem Capitel zur Revision übersende; wenn er dieß nicht thun würde, so würde das Capitel sein Legat, nämlich 1000 Thaler, bei sich zurückhalten.[3])

Den 19. December 1625 wurde in dem Capitel der Breslauer Cathedrale unter anderem folgendes verhandelt. Da der Herr Schickfus, kaiserlicher Kammerfiscal, ein von Unwahrheiten und Sticheleien volles Chronikbuch über Schlesien in den Druck gegeben, so beschloß das Capitel, es möchten der Cantor, Hiltprandt, Stephetius und der Prediger dasselbe revidiren und die Sticheleien auf einem Blatte zusammenstellen, welche dann durch eine gewisse Schrift sowohl dem Kaiser, als auch dem polnischen Könige mitgetheilt werden sollten, damit er (wohl der Kaiser) den Druck jenes Chronikenbuches als eines lügenhaften und

---

1) Das Quae bei Henel beziehe ich nicht, wie Jöcher, auf scheda, sondern auf den ganzen gegebenen Bericht, ich glaube, richtig.

2) Schlesische Geschichte S. 351. Er schließt unparteiisch seine Angabe mit der Bemerknng: ungerecht genug beschuldige den Magister Cromer ein schlesischer Geschichtsschreiber, der würdige Pachaly, das Geld genommen und nichts dafür gethan zu haben. Pachaly (Sammlung verschiedener Schriften über Schlesiens Geschichte Bd. 2. S. 179 1801) schreibt wirklich zum Erstaunen jedes Historikers wörtlich, wie folgt: „In seinem Testamente legirte er (Martinus) dem Cromer, seinem Secretär, 1000 Thaler, um die schlesische Geschichte zu schreiben. Cromer nahm vermuthlich das Geld, that aber ebenso wenig dafür, als Racine und Boileau, die pensionirten Biographen Ludwigs des Vierzehnten." Es genügt, diese Verläumdung in dieser Anmerkuug anzuführen.

3) S. mein Archiv für die Geschichte des Bisthums Breslau, Bd. 1. S. 127.

der Wahrheit keineswegs entsprechenden durch öffentliche Mandate anzeigen und verhindern möge. Auch schien es nicht undienlich zu sein, wenn der Herr Cribelius gebeten würde, daß er die von dem Magister Cromer ehedem in gleicher Materie verfaßten Schriften zur Hülfe in dieser Angelegenheit darreichen möchte.[1])

Die Breslauer Domherren wußten oder glaubten also, daß 1625 Cribelius im Besitz des handschriftlichen Geschichtswerkes seines Schwiegervaters sei. Es erscheint fast befremdend, daß die Domherren sich wegen der historischen Schriften Cromer's erst an Cribelius wandten, wenn sie dieses handschriftliche Werk (wie Henelius erzählt) in ihrer Bibliothek hatten. Sollten sie dieß nicht gewußt haben?

Ich lasse das unverkürzte Testament Cromer's (Breslau den 30. November 1606) folgen, das uns auch ein erfreuliches Bild dieses Ehrenmannes giebt, der in allem Ordnung hielt und auch als Familienvater unsere volle Hochachtung verdient. Das Original, aus dem ich es mit diplomatischer Genauigkeit (mit Ausnahme der großen und kleinen Anfangsbuchstaben der Wörter) wiedergebe, ist eine wohl erhaltene, schön geschriebene Papierurkunde von 9 Bogen fol., welche sich im Neisser Kreisgerichte befindet. Das wohl erhaltene kreisrunde, über den Enden der heftenden zweifarbigen Schnur aufgedrückte Siegel hat in der Mitte 6 Lilien und die Umschrift: S. judicis curie episcopalis Wratislaviens. Die Unterschrift Neanders hinter dem Siegel ist eigenhändig. Auf dem neunten (dem Umschlags-) Bogen, der besonders am Rande schlammigen Schmuz hat, ist von gleichzeitiger Hand bemerkt, daß dieses Instrument publicirt worden zu Neisse den 19. Dec. 1606 in Gegenwart (praesentibus) des Landeshauptmanns, des H. von Logaw, H. Heinz, ferner in Gegenwart der Wittwe, ihres Vaters, des Bürgermeisters zu Grotkaw, Hansen Wilde's und Wolfgang Woitke's.

1) S. ebenda Bd. 3. S. 96—7. Vergl. über die emendirte Ausgabe des Schickfus daselbst Bd. 3. S. 122 und insbesondere Christ. Rungii notitia historicorum et historiae gentis Silesiacae pars 1. p. 86—7.

B.

Deß Hochwirdigen Fürsten vndt Herrn, Herrn Johann Bischovens zue Breßlaw, Obristen Haubtmans in Ober- vndt Nieder-Schlesien, Rath vndt Hoferichter, Ich Balthasar Neander, der heiligen Schrift Doctor, des hohen Stiffts St. Johannis zue Breßlaw Archidiacon vndt Thumherr, bekenne hiemit offentlichen vor Jedermänniglichen, wie das mich der Edle, Gestrenge, Ehrenveste vndt Wolbenambte Herr Wenzel Cromer von Krippendorf, F. Bisch. Rath, Canzler vndt Hauptman zue Freiwaldaw, zue sich freundlichen erfordert, vndt mir (zwar weß schwachen Leibes, jedoch richtiger gutter Vernunfft vndt der Sinnen) angemeldet. Waß massen er sein Testament vndt lezten Willen aufs Papir gebracht und begriffen, wie es mit aller seiner Haab, Güttern vndt Verlassenschafft an liegenden Gründen, auch beweglichen vndt vnbeweglichen Barschafft, vndt sonsten allem seinem Vermögen, wie es Namen haben möge, nach seinem tödlichen Abgang gehalten werden solle. Derwegen er mich nun freundlichen angelangt vndt gebetten, aldieweil dieselbe verfassete Verzaichnüß an mehrern Orten durchstrichen vndt emendiret, oder von ime entweder zuvor oder auch an izo geandert worden, das ich ime nuemehr solches sein Testament furlesen, wiederholen, vndt seine schlißliche vndt endliche Erklerung in Gegenwart deren hieunden zue Ende vermerckten vndt hierzue insonderheit erforderten Personnen anhören, vndt solches alßdan Ambts halben bestettigen wolte. Welches in seinem Begrif vndt Inhalt nachvolgender Gestalt also gelauttet:

„Im Nahmen der heiligen vntzertrenlichen Dreyfaltigkeit Gottes des Vatters, Gottes des Sons, Gottes des heiligen Geistes Amen.

Ich Wenzel Cromer von Krippendorff, des Hochwürdigen Fursten vndt Herrn, Herrn Johannis, Bieschoffs zue Breßlaw,

Obristen Haubtmans in Ober- vndt Nieder-Schlesien, meines genedigen Fürsten vnd Herrn, Rath, Canzler, Ambtßvorwalter, vndt Haubtman auf Freywaldaw vndt Saubßdorf ꝛc. bekenne hiemit vor Jedermenniglichen. Nachdeme ich mehrmahln betrachtet dießes zergenglichen Lebens grosse vndt hohe Vnbestendigkeit, in welchem allen Menschen den zeitlichen Tod zue schmecken aufferleget, vndt also nichts gewissers alß dj Zeit vndt Stunde solcher Abforderung von dieser Welt; dannenhero ich gerne vorhüttet mochte sehen, damit nach meinem Tode wegen meiner wenig vorlassenen zeitlichen Haab vndt Vormögen, so mir Gott durch seinen Segen vorliehen vndt geben, zwischen meinem lieben Weibe Fraw Barbara Hiltprandin, sowol mit meinem lieben in Gott ruhenden ersten Weibe Fraw Helenen Branischin erzaigten Kindern aller Zwitracht und Wiederwille vormieden bliebe; alß habe ich obgemelter Wenzel Cromer von Krippendorff bey gutten Synnen, Vornunfft vndt Vorstandt mit gutter reiffer zuvor gehabter vleissiger Erwegung wohl bedechtlich, mit keiner List oder Gefärde hinterkommen, sondern aus eigenem guttem freyem vngezwungenen Willen mir furgesezet vndt an die Handt genommen, ein Testament, Sazung, Ordnung oder Codicill vndt letzten Willen zu ordnen vndt zue machen, wie solches in der aller besten bestendigsten Maß, Form vndt Ordnung, so in gaistlichen vndt weltlichen Rechten vndt nach Gewonheit der aller besten Krafft und Wirckung sein kan, sol oder mag, wie hernach folget.

Erstlichen zue was Zeit ich den Lauff meines Lebens erfüllet vndt vollendet werde haben, befehle ich meine liebe Seele alß das furtreffliche von Gott dem Menschen gegebene Cleinott, wan dieselbte von meinem Leybe abscheiden wirdt, dem allmechtigen ewigen Gott, ihrem Schöpffer vndt irem Erlöser Jesu Christo in seine reiche gottliche Gnaden, dieselbte auß mildter vndt grundtloser Barmherzigkeit zue sich in die ewige Freudt vndt Seligkeit auf- vndt anzuenehmen; mein abgestorbener Leib aber sol ohne Geprenge, doch ehrlich nach christlicher catholischer Verordnung vnd der Kirchen zur Neiß oder Grotkaw Gewonheit, da ich in derer Ortt einem tödtlichen abginge, zur Erden bestattet werden vndt da sein Ruhbettlein biß zue der frölichen Aufferstehung mit allen Ausserwählten haben. Waßergestalt nun das Begrebniß geschehen sol, habe ich eine sonderliche Verzaichnüß, so auf Neiß und Grottkaw dirigiret, vorfertiget vndt an beyden Ortten gelassen, bey welcher Ordnung es allerdings vorbleiben sol vndt nichts anders geschehen, dan ich nit wil, das einzige Hoffart oder Pracht hierinnen gebraucht, sondern nur mit erlicher Deduction das Begrebnüß vollendet vndt vollzogen werde.

So ich nun zur Neiß Todes abginge, sol man mich zue meinem lieben Vatter Wenzel Cromern vndt zue meiner lieben Mutter Anna von Nawoy, da auch mein Sohn Wenzel der ersten Ehe vndt andere etliche meiner Geschwister vndt Freunde begraben, auf dem gemeinen Begrebnüß, außerhalb des Kirchleins, nahet an der Seiten-Thür gegen der Gassen, bestatten. Geschehe aber mein Absterben zue Grottkaw, sol man mich zue meinem lieben Weibe Helena vndt zue meinen lieben Kinderlin Barbara vndt Wenzel der andern Ehe an ihre Seite in der Kirchen daselbst legen.

Begebe sichs aber, das ich nach göttlichem Willen alhie zue Breßlaw tödlichen abginge, so sol man meinen Leib in die hohen Gestiffts-kirchen St. Johannis zur Erden bestettigen, vndt endweder vor die Stelle ainen Stain oder zehen Taler nach der Kirchen hergebrachten Gewonheit geben.

Vndt dieweil die Einsezung der Erben der furnembste Haubtpunct vndt Grundtfest eines jeden Testaments ist, so seze ich zu meinen rechten, wahren, vnzweifenlichen volkomlichen Erben ein meine liebe Kinder, Johan, des hohen Stiffts St. Johannis zue Breßlaw Thumherrn, Andres, Catharinen, Achillen, vndt so mit meinem izigen Weibe Barbaren mir Gott eines oder mehr Kinder gebe, auch von mir mit Leibesfrucht gesegnet, hernach zur Welt brächte, instituire vndt seze ich dieselben posthumos gleichsfals neben vndt mit den andern vorgemelten Brüedern, dieselbten Kinder zue meinen Erben ein, zue gleichem Theill, in alle vndt jede verlassene Haab vndt Gütter, es sey ligendts oder Fahrnüs, Baarschafft an Gelde, vndt Geldes wert, an denen mir ausstehenden Schulden, Getreide auf den Bodemen vnd Scheunen, Silberwerg, Kupffer, Zyn, Eisen, Messing, allerley Haußrath vndt allem, was zur Neiß vndt Grottkaw ist, Heuser, Vorwergk, Gärtten, Aecker, Wiesen, in vndt außerhalb bey den gedachten Stedten vndt dero zuegethanen Dorffschafften gelegen, sambt allem, was dabei an Viech vndt anderm zuebefinden, groß vnd klein, wie es Nahmen haben mag (außerhalb dessen, davon ich sonst in diesem meinem Testament anderwerts vndt in specie disponire vndt Verordnung thue) alles unter wes Jurisdiction es immer sey, nach meinem Tode einzuenehmen, erblichen zue haben, zue besizen vndt der Erbschafft sich anzuemassen, vor jedermänniglich vngehindert, jedoch folgender Maß vndt Gestalt.

Anfenglich sollen dj Begräbnüß-Uncosten, Medici, wilkürliche Honorantz, da ich ihn nit vorgezahlet, vndt andere von mir in der Apotecken vndt sonst gemachte beweißliche Schulden, dero hoffe ich nit viel

sein werden, aus gemeiner Erbschafft gezahlet vndt richtig gemacht werden.

Meiner Tochter Catharinen sollen verbleiben alle irer Mutter Helenen seeligen Kleider vndt weiblicher Schmuck, Gürttel, Börttlin, sielberne Scheiden, gebogene Ducaten, Armbender, wie es genennet möge werden, sowohl auch was ich von dergleichen Schmuck ihr machen habe laßen oder anderwerts sonderlich zue Prage kaufft vndt ihr geschencket, wie ich dann dießes alles alreit ihr zuegestellet habe.

Mein Sohn Andres sol zuvor heraußbehalten die güldene Ketten sambt dem gülden Groschen, die ime alß seinem Patten Ihre F. G. Bischoff Andres seeliger zum Gedechtnüß vorehret.

Es soll sonst auch jederem meiner Kinder vorbleiben, was inen nach bein meinem Leben von andern Leuten vndt von mir geschencket, vndt furnemlich ihr Pattengelt, es sey von güldenen Groschen, Credenzen oder Gelde, wie es einem jeden insonderheit aufgezeichnet, dergleichen auch die güldene Groschen, die ich inen zuvor geschenckt, vndt sie die Kinder in iren Schechteln haben, auch vnter sich selbst kennen vndt wissen.

Der Annen, Barbaren vndt Wenzels Pattengeldt, weil sie noch Gottes Willen mit meinem grossen Leide von dieser Welt abgefordert, sol ire Mutter, mein liebes Weib Barbara behalten, welches sie albereit in irer Vorwahrung, wie auch ferner den silbernen halb vergulten Gürttel, auf dj Diamanten-Art, denen ich mehr gedachter meiner Tochter Barbarlein von Prag gebracht, vndt zue Gedechtnüs geben hatte, das denselben nuemehr gedachtes mein liebes Weib wiederumb zum Gedechtnüß haben vndt halten sol.

Meine Leibkleider alle mit einander, deren wohl nit viel vbrig sein, sy wehren angeschnitten oder nach Zeug oder Pelzwerg vorhanden, sollen meine Söhne, vndt da mich Gott mit einem oder mehr Söhn gesegnete, zuvor herauß behalten vndt vnter sie, wie es sich nach Guttbeduncken vndt leidlichen Taxirung schicket, aufs gleichist alß möglich getheilet, vndt sie durchs Loß oder wie es sonst am füeglichsten in Beysein der Vormünden entschieden werden, die Kleider, wie geringe sie sein, sonderlich von Pelzwerck, sollen meine Söhne ohne Vrsache nit vorpartieren, vorwenden oder verkauffen, sondern vielmehr selbst zue seiner Zeit verbrauchen.

Den gedachten meinen Söhnen sollen zuvorauß vorbleiben Spieß, Wehren, Büchssen, so guet sie gefunden, mit Silber vndt Eisen beschlagenen Pulverflaschen, sie seien zur Neiß oder Grotkaw, jedoch müssen an beiden Ortten in einem jeden Hause der Haußharnisch mit einer

Seiten-Wehr vndt langen Spieß vndt Panzer-Ermel, da die Heuser mit außgesezet sein, vorbleiben, was zuvorn eines jeden ist, sol er behalten.

Gedachte meine Kinder der ersten Ehe, Hanß, Andres, Catharina vndt Achilles, die sollen wegen ires Mutterrechts aus meiner Verlassenschafft erstlichen vndt zuvorn hinweg nehmen vier tausendt Taler, vndt obschon mein lieber Sohn Wenzel der ersten Ehe nach Gottes gnedigem Willen tödlichen verschieden, sollen doch die vier tausendt Taler, das also jedem Kinde der ersten Ehe ein tausent Taler zuekomme, inen völliglich vorbleiben. Ingleichem sol es auch nach ferner mit andern drey tausendt Talern, welche Fraw Martha Hartliebin berürt meinen Kindern der ersten Ehe alß irer Schwester Helenen Kindern verordnet, gehalten werden, weil ich vorgemelte drey tausendt Taler theils an baarem Gelde, theilß an Briefen, theilß sonst an Vorgleichung zue mir bekommen, so sollen solche drey tausendt Taler auch izt benenten Kindern der ersten Ehe auß meiner Verlassenschafft von ersten erfolgen.

Ferner solle alle Leinwadt, leinen Geräthe von Tisch- vnd Handtüchern, Zwilichen, Zichen, an Ballen grob, mittel vndt klein, was meines lieben Weibes Helenen gewesen, so theilß zur Neiß, theils zue Grotkaw zue finden, gedachten Kindern der ersten Ehe vngehindert zuekommen, vndt bj Catharina allein den halben Theil, bj drey Söhne den andern halben Theil zue sich nehmen vndt theilen. Ingleichem sollen gedachter meiner Tochter Catharinen zwei Gebette Bette mit den Zugehörungen, alß Pfüell, Küßen, zwey mahl zue vberziehen, sambt acht Leilachern folgen, jedoch das die Zichen vndt Leilach von izo gemeltem ihrem deputirten leinen Geräthe genommen werden. Die ander seithero durch meine Barbara erzeugtte Leinwat sol halb der Barbaren vndt halb den Erben verbleiben.

Was ich auf meine Söhne, do ich's vndt sie erlebeten, zum Stuediren, Reisen vndt andern ehrlichen Sachen aufgewendet vndt aufwenden möchte, vndt ich nitt in specie vndt mit außdrücklichen Wortten, solches wieder zuerstatten werde entweder sonst aufgezeichnet oder auch ins Testament oder Codicill inserirt haben, dasjenige sol keinem an seiner Erbschafft abgezogen werden, sondern alß ein Geschenck verbleiben vndt passiren.

Meine Bibliotheck soll meinen Sönen vorbleiben.

Was nun mein izig Weib Barbaram geborne Hiltprandin anlanget, welche mir dreyhundert Taler zuebracht, die ich in Jahresfrist nach dem ehelichen Beilager von irem Vatter zue meinen Handen richtig

vndt völlig empfangen, darüeber mit meiner Handt vndt Siegel quittiret, diese dreyhundert mir zuegebrachte Taler sollen ir an richtigen Schultverschreibungen wider erstattet vndt nach andere dreyhundert Taler, vber diß nach vierhundert Taler an Geldt oder richtigen Vorschreibungen gegeben werden, daß sie, mein Weib, also zuesammen ein tausendt Taler vberkomme.

In der andern meiner vbrigen vndt nit außgezogenen oder vortestireten Verlassenschafft sol sie ein halb Kindes Theil haben.

Waß mein Silberwerg anreicht, das mir auf beide Hochzeiten geschencket, mir in fürstlichen vndt andern Testamenten legiret, sowohl auch, was ich bei Lebenszeiten meines lieben vorigen Weibes Helenen vndt volgendts durch meine ehrliche Dienste, Mühe vndt Arbeit, vielerlei schwere Reisen vndt Expeditionen von der Röm. Khay. auch zue Hungern vndt Behaimb Königl. Maj., regirenden Bischoven, andern Fürstin vndt Herrn vndt furnehmen Leuten vberkommen, das alles vorgoltt vndt vnvergult, (ausser dessen, so ich izo oder nach legiren möchte) sol meinen eingesezten Kindern alß Erben in gleiche Theill zuekommen, vndt mein Weib Barbara auch hierinnen ein halben Kindes Theill haben, jedoch das silberne vberguldte Känlein, so ich ihr vorehret, vndt dan ein vberguldtes zwifachs Becherlein, vndt was ir sonst anderwerts in stehender Ehe vorehret, vndt sy albreit in irer Vorwahrung, zuvorauß behalten.

Ich wolte auch nicht gerne, das ohne grosse Nott einziges Silberwerg vorkaufft, sondern vielmehr das mein Weib vndt Kinder, was inen hievon zuekombt, diß zum Gedechtnüß behilten.

Es sollen aber meinem Weibe Barbarä alle ire Kleider, vndt was sie anfangs bei vndt nach der Hochzeit von andern iren Sachen mitbracht, furnehmlich vndt bevoraus ire zwo güldene Kettin vndt dan etliche gebogene Ducaten vndt Armbender, welche zuvor ir gewesen, vndt dan etliche andere gebogene Ducaten vndt ein gulden Armbandt, sambt der sielbernen vorgulten Meßerscheiden, sielbern vorgulten, von mir damals new erkaufften Gürttel vndt etlicher Ringe, welches alles ich ihr vor der Hochzeit geschencket, vorbleiben, darunter gleichsfals dieselben Ringe gehören, welche ir absonderlich auf der Hochzeit präsentiret vndt geschencket worden vndt sie ohne diß bishero in irem Beschluß gehabt.

So soll sie auch in die Erbschafft etwas des Irigen zue conferiren nit schuldig sein.

Die Ducaten vndt güldene Groschen, die auf dj Hochzeit in gemein verehret, habe ich trewlichen mit ir getheilet, das halbe Theil vndt etwas mehr ihr zuegestellet, mag es behaltten.

In alle meine Vorlassenschafft sollen dem Testament nach alle Schulden, es seien schrifftliche Obligationes oder sonst in meinen Registern wegen Vorkauffung des Getraides, des Bieres vndt anders zue befinden, vndt hien vndt wieder stecken, auch also eingemahnet vndt zue gemeiner Erbschafft gebracht vndt geschlagen werden.

Mit meinen guldenen Ketten sol es volgender Gestalt gehalten werden.

Diejenige, die Ir F. G. Herzog Joachimb Fridrich[1]) zur Lignitz vndt Brig, milder Gedenken, auf meine Hochzeit vorehret, mit gewundenen Panzern gliedern, vndt hochgedachter Ihrer F. G. vndt dero F. Gemahel angehencket gülden Bildtnüs, die sol meinem lieben Weibe Barbaren verbleiben.

Die Kette mit wes größern lenglichten Gliedern zuesambt Königs Sigismundi Tertii auß Polen[2]) vndt Schweden Bildnüß, vngefehr von zehen Ducaten, so mir zue Crackaw bei der königlichen Hochzeit[3]) vorehret worden, vndt ich zuvorn an dieser Keten getragen, wie auch die zwene gleichförmige halb vorgulte Leuchter sambt dem sielbern Bildtnüß Veronicae vndt der silbern Rosen oder Blumwerckh, sambt dem Kruge aufs Altar gehörig, item einen schönen güldenen einlizigen Zanstöer meinem Sohn Johanni, welcher, weil er, wie ich verhoffe, in gaistlichem Stande Gott vndt der catolischen Kirchen dienen wirdt, sich alßdan vndt hernach gegen seinem Geschwister, die ich ime hiemit alß der Vatter recommendiren wil, wohl wie zu erzaigen wirdt wißen.

Die grössesste dreifache guldene Kette mit grossen Glüedern, daran weilandt Khayser Ferdinandi seeligen Bildtnüß, wie auch das güldene Ketlin, mit gar subtilem Drott, sambt deme daran hengenden Zanstörer, so mir von einer Durchlauchten Fürstin zue einem Präsent zuegeschickt, dan auch der sielberne altfränckgische, geringschezige vbergulte Ohrlöffel, denen ich pro memoria meines Großvattern, deßen er gewesen, teglich getragen, zuesambt einem Stuck Waschgoldt mit güldenen Kettlin vndt einem starcken runden Ringe, zue einer Ketten anzuehencken präpariret,

---

1) Von 1586 bis 1602.

2) Von 1587 bis 1632.

3) Entweder den 1. Juni 1592 bei der Vermählung mit der österreichischen Herzogin Anna (die 1598 starb) oder den 11. Dec. 1605 bei der Vermählung mit ihrer Schwester Constantia. Vergl. Hurter's Geschichte Kaiser Ferdinands II Bd. 3 S. 51.

von zehen Ducaten vngefehr, vndt von Irer F. G. Herrn Bischoff Johannis Sitsch mir vorehrten eingefasten Ehrengroschen, soll meinem Sohn Andreas geben werden.

Die dreyfache Kette mit mittelmessigen Glidern, daran ein guldener Groschen mit den Khaisern auß dem hochloblichsten Hauß Osterreich, sambt derjenigen Kette mit gar kleinen glatten Glidlin, so meines lieben Brudern D. Achillis gewesen, Gedechtnüß vndt des Namen halb, mit anhengendem Khaysers Maximiliani seeligen Gedechtnüß guldenem Bildtnüß, sowohl dem einlizigen guldenen Zanstörer, mit Edelgestein vndt Schmelczwerg gezieret, vndt vber diß Königs Sigismundi Tertii auß Polen vndt Schweden Bildtnüß, von 6 Ducaten vngefehr, sollen meinem Sohn Achilli. Die ganze newe Kette mit kleinen subtielen Glidlin gewundenen Drottwerg, daran König Ludwigs aus Vngern Bildtnüß, schön mit Schmelzwerg eingefaßet, sol meiner Tochter Catharinen, dazue noch ein guldener Groschen mit König Ferdinandi Bildt, von zehen Ducaten, folgen, da ich ihnen aber bei meinen Lebenszeiten zuestelle, hat es ohne diß seinen Weg.

Vndt es sol also jedes mit solchen Stucken der Ketten, Groschenn vndt anderm, wie ichs alß der Vatter vnter seinen Kindern verordnet, zuefrieden sein.

Demnach aber eine vndt die andere Kette etwas mehr vndt weniger im Gewichte, sol derohalben zur Gleichheit zwischen den Erben Recompens folgen.

Meinem Sohn Johanni sol auch mein Scrinium vndt der Stein Bezoar, da er nach vorhanden sein wirdt, welchen der Herr Cardinal von Dittrichstein[1]) S. F. G. meinem Brudern Achilli seeligen vorehret, vndt ich auß Rath der Medicorum in Zeit der Pestilenz allewege auf dem blossen Herz getragen; Andreae das Positiff, Cornet vndt ander Instrument, weil er drauf schlagen kan.

Achilli ein Krottenstein, wie ein runder Spiegel eingefast, in Silber vndt vorgult, so am Halß getragen vor dj Pestilenz vndt Gifft gutt sein sol, vndt mein bestes Rapier.

Der Katharinen Keyser Maximiliani gülden Bildtnüß von vier Ducaten.

Meinem Weibe Barbara ein güldener Zanstörer. Die wenig Ringe, so ich habe, sollen also außgetheilet werden. Meinen Petschir-

---

1) Cardinal Franz von Dietrichstein, Bischof zu Olmütz von 1599 bis 1636, geb. 1570, gest. 1636.

ring, denen ich an meiner Handt getragen, sowohl den Rubin oder Granat, schön, ziemlich groß, welchen mir Bieschof Stanislaus[1]) zue Ollmuz milder Gedechtnüß an Finger gestecket, vbergebe ich meinem Sohn Johanni.

Mein blauer grosser Saphir, so gar schlecht eingefaßet vndt sonst rundt ist, soll meinem Sohn Andreä. Der ander Saphir ist ein Töfelichen, denen mir Bischof Andreas milder Gedencken geschencket, sol meinem Sohn Achilli.

Der beste grüne Smaragd soll meiner Tochter Catharinen gefolget werden.

Die vbrigen Ringe sollen meinen Kindern in gleiche Theill der Würdigkeit nach außgetheilet werden.

Mein liebes Weib aber soll ausser deren Ringe, dj legiret, aus den vbrigen einen, den sie selbst wil, außzuelesen vndt zue behalten Macht haben.

Meinen sielbern Löffel, der weilandt Bischoffs Martini gewesen, ganz vbergult, vbergebe ich meinem Sohn Johanni, neben einem ganz silbern schlechten Bisemknopf, deßgleichen das Futeral, daß ich selbst bißweiln auf dj Reise gebraucht, darinnen ein Löffel, Meßer, Piron vndt Ohrlöffel oder Zanstörer.

Meinem Sohn Andrea sol das Futeral, so wie ein Schiltkröte formiret, sambt allen, was darinnen ist, güldene Schale, Salzörich, Meßer, Piron, so alles vorgult. Ebenermaßen der grosse schöne ganz vorgulte Bisemknopf sol auch Andreae.

Einen andern sielbern Löffel mit einem Löwen am Still, sambt dem großen dazue gehörenden silbern Gäbelein vbergebe ich meiner Tochter Catharinen.

Meines Brudern Achillis sielbernen Löffel vorgult, sambt einem sielbern Gäbelein vndt Messer, vbergebe ich zum Gedechtnüs vndt des Nahmens halben, meinem Sohn Achilli.

Dj nach vbrigen gehören hernach in gemeine Theilung.

Vberdiß sol gedachtem meinem Sohn Achilli meine Contrafait auf Kupper, so in einem weißen Schechtlin zur Neiß in der Almer lieget, weil er seine leibliche Mutter nit kennet, damit es ime auch mit meiner Person nit wiederführe, vndt da gleich ein Memorial habe.

---

1) Stanislaus Paulowsky, Bischof von Olmütz, von 1579 bis 1598.

Waß meine ligende Gründe zue vndt vmb Grotkaw, wie sie Nahmen haben, anlanget, weil mein liebes Weib Barbara in stehender Ehe bei Gesundt- vndt Kranckheit mir viel Trew würcklich erwiesen, bei der Wirdtschafft iren Vleiß angewendet vndt räthlich vndt ordenlich Hauß gehalten; so ordene ich, das meine izt genante Gütter alle zue vndt vmb Grotkaw sambt dem Forwerg, nichts davon außgenommen, ihr meinem Weibe, so sie eine Wittib vorbleibet, mit Aufrichtung eines Inventarii auf drei Jar lang ohne alle Zinß vndt Rechnung zue genissen vndt zue gebrauchen, baldt nach meinem Tode anzuefahen, gelassen sollen werden, von meinen Erben vndt menniglichen vngehindert. Entgegen sol sie, so lange sie derogestalt im Gutte sizet, auf ire Vnkosten die Gebeude vndt anders baustendig erhalten, alle Steuer, Schazung, Geschoß, vndt die Zinsen, der Kirchen, dem Pfarherrn vndt andern zue rechter Zeit gewißlichen abgeben, vnd nichts vorsizen oder hinterstellig lassen, vndt vber diß gedacht mein Weib schuldig vndt vorpflicht sein, nit allein den Achillem, sondern auch dj Cattarinen bei sich zue haben, mit Speiß, Tranck, Legerstat ohne einzig Entgelt zu vorsehen, so lange es diese drey Ihar vber den Vormünden gefellig, welche wißen werden, wie mit dem Achille, das er in seinem Studiren nit gehindert, vornünfftig vorzuegehen. Da Achilles von ihr genommen, darf sie derenthalben kein Recompens zuerückgeben, wil sie ihme aber vndt meinen andern Kindern sonst Trew erzaigen, wie sie wohl thun wirdt können, wil ich es irer mir zuegesagten Trew anheimb gestellet haben.

Nach dreien Jahren soll sie dieselben meine Gütter würcklichen abzutreten vndt in allem baustendig, auch mit genungsamen Samgetreide, Viehe vndt allem andern Beilaß, wie sy die Ecker beseet gefunden vndt einzueraumen, da auch etwas am Inventario mangelt, richtig vndt vollig zu ersezen, vorpflichtet sein, ausser Schindel, Breter vndt Bawholzes, da sie es nottürfftig in die Gebeude angewendet vndt solches darthete.

Da aber mein Weib, ehe die drey Ihar auß, sich anderwerts verheuratt, sol sie das Forwerg den Vormünden alßbaldt einzueraumen schuldig sein, die Nuzung, die sie empfangen, behalten, mit dem vbrigen zue Ruhe stehen, weil sie vieleicht der mühseeligen Wirdtschafft nit mehr sich gebrauchen wirdt wollen.

In gleichem sol es auch gehalten werden, wan gedacht mein Weib, das doch Gott verhütte, auß diesem Leben abgefodert würde, vndt werden auf solche Fälle die Herrn Vormünde hierinnen ihrer Discretion nach wohl wie zuethun, vndt wie meine andere Söhne, also auch meine Tochter Catharinam inen befohlen sein lassen, das sie erbar, frömlich vndt

arbeitsam erzogen, biß sie nach Gottes Willen ihre Jahr erreicht vndt ehelichen vorheurat werde.

Da nun meiner Söhne einer, oder da keiner wolte, meine Tochter nach Rath der Vormünden diese Gütter annehmen vndt behalten wolte, sol es vmb funff tausendt Taler alles wie es stehet vndt lieget, hingelassen werden, vnangesehen, das von der Zeit an, alß ichs ebenermassen vmb 5000 Taler in der Theilung angenommen, etliche furnehme Stuckh Acker dazue bracht vndt damit gebessert, bj Rata von 5000 Talern vorbleibt demselben Kinde billich, das vbrige sol meinen Erben vndt meinem Weibe der Disposition nach folgen oder darüeber versichert werden.

Das Hauß zur Neiß in der Stadt, der Gartten, das Hauß auf dem Gartten, das Ackerstucke vnter seiner Ehrwürden dem Herrn Creuz-Probst, neben dem Wißlin, etwas Holz, sol auch vormittet werden.

Waß dan in meinem Hauß zur Neiß an Haußrath vorhanden ist, davon sol mein Eheweib Barbaren aines Kindes Theill an allem vndt jederm zue nemen berechtigt sein. So vil aber den Hauß- vndt Baurath im Hauß zue Grotkaw belanget, daran sol sie keinen Theil haben.

In das Lazareth auf der Mehrengassen zur Neiß vor dem Breßlischen Thore, und in die beide Hospital zue Grotkaw, legire ich in ein jedes zehen Taler, davon der eine Taler in einem jeden Hospital denen Personnen, so damahl darinnen zuegleich außgetheilet, die andern neun den Vorstehern geben werden.

Den F. Bieschoffl. Canzellisten zur Neiß legire ich zehen Taler, meiner darbei zum besten zu gedencken.

Dem Abraham Kirchner F. Registratori legire ich mein vorgult Schlagvhr, beinerne Sonnen-Vhr, die ich immer auf der Reiß mit gehabt, sambt deme darzue gehörenden Wecker, zu meiner Gedechtnüß.

In des Schüller-Hospital neben S. Annen zur Neiß, darinnen ich in der Jugendt mehr theilß bei der armen Pursch Choral vndt Figural gelernet, ich auch gerne mit inen conversiret, legire ich ein hundert Taler, mit dießer Condition, das von denjenigen, die darzue verordnet, jerlich von den 6 Talern Interesse zwene Taler genommen vndt in capita unter Jung vndt Alt in die S. Wenceslai allweg cum mentione mei nominis memoriae causa spendiret werden.

Einem erbaren wolweisen Rath der F. Stadt Neiß legire ich mein ganz newes sielbern, etwas vorgultem (!) Gißbecken vndt Kandel, dasselbte zue behalten, neben der Stadt mein Wappen darauff machen lassen, vndt

dießes in iren furnehmen Festiviteten zue gebrauchen vndt meiner dabei im besten gedencken.

Meinem Puben Andreß, da er bei mir in meinem Tode sein wirdt, legire ich zehen Taler.

Demnach auch von nötten, das zue solchem meinem letzten Willen Executores vndt Vormünden geordnet, habe ich etliche wenig Jahr, als ich mit vmgangen, dan hübsche, junge, gelärtte, furnehme Personnen aufgezeichnet, sy sindt aber alle vndt noch andere mehr, die ich mir ausserlesen, nach vndt nach von dieser Welt abgefordert. Derwegen so erbitte ich hiemit auß gutter trewer Affection einen erbaren wolweisen Rath der F. Stadt Neiß, meine besondere lieben Herrn vndt gutten Freunde, Schwäger vndt Gevatter, das sie solche Execution vndt Vormündtschafft auf sich nehmen, wie ich dan das grosse Vertrawen zue ihnen habe.

Vndt dieser mein lezter Wille sei also in Gottes Nahmen beschlossen, deme ich demüttigsten Danck sage, das er mir darzue mein Leben gefristet, vndt hierzue meinen Vorstandt vndt Vornunfft verliehen.

Ich wil mir hiebei auch feierlich vorbehalten haben, solch mein lezten Willen vndt Testament zue endern, zue mehren, vndt zue mindern, insonderheit aber, da ich ein Codicill nach vorfertigte, einzige Consignation vndt Zettel mit eigener Handt, mit oder ohne Siegel gefertiget, dazue legen würde, das dasselbte gleicher Gestalt alß dieser mein lezter Wille Krafft vndt volstendige Macht haben, auch von meinen Erben steiff, vest vndt vnvorbrichlichen gehalten werden solle."

Dieweil ich dan nun bemeltes Herrn Cromeri zimbliche Bitte vor billich vndt vnwaigerlichen geachtet, also habe ich dießes sein Testament wolbedachtsam vndt mit guttem Rath vndt Wißen bestettigt, thue solches auch auß tragendem Ambts Gewalt vndt Macht, alß es immer beschehen solle vndt möge; jedoch hoch ernenter Irer F. G. dem Herrn Bischoven vndt der hohen Gestifftskirchen zue Breßlawan iren Regalien, Herligkeitten vndt Bottmässigkeiten vnverfenglichen. Dessen zue mehrer Sicherheit vndt Vhrkundt habe ich des F. Bisch. Hofes grössers Insiegel hirfüro zuedrucken verordnet. Geschehen in des Ehrwürdigen, Edlen vndt Wolgelärtten Herrn Casparn Hiltprants, der Philosophie vndt freien Künste Magistri, Domherrn der hohen Gestifftskirchen St. Johannis vndt zum heiligen Creuz, Behausung, in der obern Stuben vor Mittag, am Tage des heiligen Apostels Andreae, welches der lezte Novembris ware, im Jare nach Christi vnsers lieben Herrn vndt Seligmachers Geburt, im tausendt sechßhunderten vndt im sechsten Jare. Darbei sein gewesen dj Edlen, Ehrenvesten

vndt Wolgeachten Herrn Georg Höenichaw von Lilien, Röm. Khay. Mt. vndt F. Bisch. Rath undt Secretarj, Johan Schönagel, Rentmeister, vndt Caspar Kitner.

L. S.

Baltasar Neander,
Hoferichter idem qui supra.

III.

Ueber die Gestalt des Mondes,

und

die daraus abgeleitete Möglichkeit der Bewohnbarkeit desselben,

von

R. v. Pläncкner.

So lange man wähnte, die Erde ruhe, und Alles drehe sich um sie; so lange konnten Sonne, Mond und Sternenheer die Himmelslichter an diamantner Sphäre sein und klein im Verhältniß zur Erde; als aber Copernikus die Banden, mit denen die Erde gefesselt, gelöst, das Fernrohr weitere Himmelsräume erschlossen, Galiläi für die neue Lehre geduldet und Newton die neue Lehre bewiesen hatte: dann mußte auf den der Erde gleichenden Himmelskörpern Leben gefunden werden.

Das nunmehr bewaffnete Auge sah forschend zum Monde auf, die Instrumente wurden verbessert, die Vergrößerungen in's Maßlose übertrieben, um die wichtige Frage beantworten zu können: ist der uns nächste Weltkörper bewohnt? Man fand diese Antwort, sie lautete: Nein! und bis auf die neueste Zeit hielt man sie fest, ja die meisten lebenden Astronomen sind noch jetzt dieser Meinung.

Wäre es so, wäre der Weltkörper, der uns zunächst, in der That ein vegetationsloses, lebensbaares Steingeklüft, ein erratischer Block, und

wollten wir, uns allein hierauf stützend, weiter schließen; so müßte unseren menschlichen Sinnen schaudern, denn wir wissen ja mit Zuverlässigkeit, daß unsere kleine Erde ein Sandkorn ist gegen das All! Es kreist die Erde mit ihrem Monde, ähnlich den größeren und kleineren Planeten um die Sonne, und mit dieser bewegt sie, und bewegen jene sich im größeren Raume, aber auch unser ganzes Sonnensystem ist immer nur ein kleiner kaum meßbarer Punkt im Vergleich zu der, all unsere sichtbaren Fixsterne umfassenden Nebelhülle, der Milchstraße, und dieses Milchstraßensystem ein linsenförmiger Nebelfleck am Himmel, an dem Tausende nachzuweisen sind.

Sollten diese Milliarden von Weltkörpern nur Billardkugeln sein, von allmächtiger Hand in das All geschleudert, sich gegenseitig umkreisend, aber selbst seelenlos und unfähig, Leben auszustrahlen auf ihrer Oberfläche, unfähig, hier belebt werden zu können, gleich wie unser Mond, wegen Mangel an Sauerstoff!

Doch nein, der durch Gläser verschärfte Blick des Menschen drang tiefer in den Schöpfungsraum und fand Lebensspuren.

Der der Sonne nach unserer Erde nächste Planet ist der Mars. Er zeigt sich im Allgemeinen in röthlichem Licht, aber seine Polarzonen sind entschieden weiß, und es ist wahrzunehmen und nachzumessen die Abnahme der Breite des nördlichen weißen Gürtels, sobald die Declination der Sonne für Mars nördlich wird, und hiermit das gleichzeitige Wachsen der südlichen Polarzone, und umgekehrt. Nicht zu bezweifeln steht, daß diese weißen Stellen — Schnee — sind, da sie mit den Verhältnissen der Jahreszeiten genau übereinstimmen. Wenn wir aber Schnee auf dem Mars vorfinden, der im Sommer schmilzt; so muß der Mars auch eine Atmossphäre besitzen, in der wässrige Niederschläge erfolgen können, wodurch nach unseren Begriffen die Elemente zur Lebensfähigkeit, zur Vegetation u. s. w. gegeben sind.

Außerdem ist der Wechsel der Tageszeiten annähernd dem auf unserer Erde gleich, auch die Zoneneintheilung der der Erde nicht unähnlich, wenn schon die südliche Hemisphäre gegen die nördliche etwas verkümmert ist. Dies hat seinen Grund in der bedeutenden Excentricität der Marsbahn, die eine größere Differenz des Erleuchtungsgrades der Sonne je nach Sonnennähe oder Sonnenferne erzeugt und darin, daß die nördliche Hemisphäre Sommer hat, während Mars in der Sonnennähe ist.

Auch an der Venus zeigt sich viel Aehnlichkeit mit unserer Erde, fast gleicher Durchmesser, gleiche Dichtigkeit, Gebirgsformation und eine

Atmossphäre, deren Dichtigkeit zu der unserer Erde sich wie 6 : 5 verhält.

Die mittleren Wärmedifferenzen der beiden Planeten Mars und Venus sind nicht größer, als die Unterschiede zwischen unseren Tropen und den Grenzen der gemäßigten Zonen.

Mars, Venus und mit diesen Merkur und Erde bilden zusammen die sogenannten inneren Planeten. Die Aehnlichkeit dieser unter einander war schon länger erkannt, während die äußeren Planeten sich durch ihre Größe bei geringerer Dichte, kürzere Umdrehungszeit und durch ihre Mondsysteme (von den inneren Planeten besitzt nur die Erde einen Mond) bedeutend unterscheiden.

Und doch läßt sich auch hier z. B. vom nächsten derselben, dem Jupiter, Folgendes sagen:

Man sieht deutlich am Jupiter die Wolkenstreifen, von denen er constant umgeben ist, und es ist nicht unwahrscheinlich, daß wir den festen Körper des Jupiter — ähnlich wie den der Sonne — nie zu Gesicht bekommen. Dieser Umstand wäre insofern nicht unwichtig, weil nach den Messungen der Grenzen, d. h. des Jupiter mit seiner Wolkenhülle, das spezifische Gewicht desselben nur $^1/_5$ unserer Erde, also wie Wasser sein müßte, während es recht wohl der Fall sein kann, daß der Jupiterkörper kleiner und dichter, aber weithin von einer starken Atmossphäre umgeben ist. Diese Atmossphäre besitzt außerdem die Eigenschaft, das Licht sehr stark zu reflectiren, was beweist, daß die Entfernung von der Sonne nicht den alleinigen Maßstab für den Erleuchtungs- und Erwärmungsgrad desselben giebt, und wozu noch, außer der Beschaffenheit der Atmossphäre, die größere Rotationsgeschwindigkeit der äußeren Planeten das Ihrige beiträgt.

Sonst wurde ja von der Sonne selbst auch behauptet, sie sei unbewohnbar, sie sei ein „seelenloser Feuerball". Jetzt weiß man, daß die Sonne nicht leuchtet und brennt, daß sie umgeben ist von dichter Atmossphäre, diese von glänzender Photossphäre, und daß nur ein Zerreißen der letzteren uns einen Blick nach der Tiefe, dem eigentlichen Sonnenkörper bei Sonnenflecken gestattet.

Die Möglichkeit für ein Bewohntsein der Weltkörper außer unserer Erde fehlt sonach nicht, und wenn wirklich der oft verkannte und verlästerte Mond nur eine öde, seelenlose Ausgeburt der üppigeren Erde sein sollte; so ist darum doch der weite unermeßliche Schöpfungsraum nicht todt, und das Erhabene wohnt in ihm, und die Sternenheere, die durch die Allmacht Gottes

Existenz und Bewegung [1]) fanden, tragen Geister, die seinen Namen verherrlichen.

Doch sehen wir nun in erquickender Mondnacht selbst hinauf zu ihm, dem Hellleuchtenden. Den poetischen Gemüthern, „die mit Entzücken seinen Silberschein trinken", wird der Mond dann das friedliche und unveränderliche Gesicht eines fernen Freundes dünken, der Theil nimmt am Glücke, der Trost ausgießt in das wunde Herz.

Dem prosaischen Forscher, der nur Flecken, nicht Mund und Augen sieht, werden jene ebenfalls unwandelbar erscheinen, nicht fortrückend wie die Flecken der Sonne. Das heißt: „der Mond dreht uns immer dieselbe Seite zu." Diese all- und altbekannte Thatsache ist wichtig genug, wegen der theoretischen Folgerungen schon, hier aber aus physischen Gründen; denn der Umstand, daß wir vom Monde nie die andere Seite erblicken, läßt unter gewissen, zu erweisenden Voraussetzungen die Möglichkeit zu, selbst dann noch an eine Bewohnbarkeit des Mondes glauben zu dürfen, wenn auch die uns zugewandte Seite verödet, unbewohnt, unbelebt ist.

Es wird hier der Einwand gemacht werden, wenn nur die Hälfte des Mondes bewohnbar wäre, ja die kleinere Hälfte; so wird damit nur wenig, und dies Wenige nur sehr karg zugestanden; aber die Sache verhält sich anders, wie ich an dem nächstliegenden Beispiel zeigen will.

Unter Bewohnbarkeit eines Ortes verstehen wir zunächst, daß derselbe so beschaffen, einer solchen Vegetation fähig sei, daß daselbst Geschöpfe, wie wir Menschen, oder ähnlich uns Menschen längere Zeit ausdauern — wohnen können. Also festes, urbares Land und eine mittlere Jahrestemperatur von 5—20 Grad C.

Denkt man sich nun auf einen Punkt außerhalb der Erde versetzt, und diese ruhend, oder sich so um unsern Standpunkt drehend, daß sie uns dieselbe Seite stets zukehrt; so würde man, wenn der Mittelpunkt der uns zugewandten Erdhalbkugel eine Stelle in der Südsee (zwischen 40—50° W. L. und 20—25° S. B.) ist, fast Nichts als Wasser und Eis sehen, denn nur am äußersten Rande ragen die Südspitzen Afrikas und Amerikas und ein kleiner Theil Neuseelands herein, wie man sich leicht an einem größeren Globus überzeugen kann. Hier überschauen

---

1) Die Bewegung der Weltkörper durch Centralkraft (Gravitation) mag der Materialismus als dem Stoff inhärirend bezeichnen, für die Bewegung durch Tangentialkraft (der andern Weltenkraft) ist ihm dies selbstverständlich unmöglich.

wir also mit einem Blicke die halbe Erdkugel, ebenfalls fast unbewohnt von Menschen. Außerdem ist ja bekannt, daß das feste Land der Erde kaum den dritten Theil der Erdoberfläche deckt, und selbst hiervon sind die Polarzonen unbewohnt, und große und viele Gebirgsstrecken, die Wüsten und heißen Erdstriche so dünn, daß man im Ganzen noch nicht $\frac{1}{5}$ der Erde als bewohnbar annehmen darf.

Da uns nun der Mond immer dieselbe Seite zudreht; so können wir, wenn die uns zugewandte Seite des Mondes steril sein sollte, doch die Frage gestatten: „ist die uns abgewandte Seite bewohnbar?“

Daß die uns zugewandte Seite des Mondes nicht bewohnt ist, glaubt man aus dem Mangel des Wassers und der Atmossphäre schließen zu müssen, und in der That ist Leben ohne diese beiden Faktoren nach unseren Begriffen undenkbar. Ohne Athmungswerkzeuge, dabei taub und stumm, da nur die Luft den Schall vermittelt, ohne Feuer, da nur der Sauerstoff der Luft dies nährt, welche Existenz! Nach unserer Phantasie, „ob sie auch noch so gern anmaßend in das nicht zu Ergründende hinüberschweift,“ eine unmögliche.

Und wirklich, die Atmossphäre auf unserer Seite ist äußerst schwach. Dies giebt uns schon der ewig ungetrübte Anblick des Mondes zu erkennen; eine Wolkenmasse, eine Wolkenschicht ist nie zu sehen, unausgesetzt zeigt uns der Mond dasselbe klare, vollständig heitere Bild.

Genauer nachweisbar zeigt sich der Mangel der dichteren Atmossphäre in dem Nichtvorhandensein der Refraktion: die Luft als durchsichtiges Medium kann den Sonnenstrahlen den Durchgang nicht ungebrochen gewähren.

Eine Folge hiervon, eine alltägliche, ist die Dämmerung, da selbstverständlich ohne Lichtbrechung unmittelbar vor Sonnenaufgang und nach Sonnenuntergang tiefe Nacht herrschen müßte, keine Abnahme nach und nach, kein Uebergang von Hell zu Dunkel, und umgekehrt, statt haben könnte.

Eine deutlich in die Augen fallende Dämmerung aber existirt auf unserer Mondseite nicht, von welchem Umstand man sich durch den Anblick des Mondes mit einem guten Instrumente augenblicklich überzeugen kann, da an der Erleuchtungsgrenze Licht und Schatten nicht verwaschen, sondern beide scharf getrennt sind.

Beobachtet man länger, wenn der Mond wenige Tage alt ist; so gewährt es ein großartig prachtvolles und belehrendes Schauspiel, ein Ringgebirge dadurch, daß es hier Tag wird, gleichsam entstehen zu sehen.

An der Erleuchtungsgrenze des Mondes hebt sich heraus und zieht sich tief in die noch unbeleuchtete Seite hinein eine Sichel, ähnlich dem

mit freiem Auge gesehenen Monde selbst. An der beleuchteten Seite derselben sind die terassenförmigen Ansteigungen deutlich zu unterscheiden als herrliches Relief, und grell sind die Unterschiede zwischen Schatten und Licht. Zum glänzenden Kreise schließt sich später das Ganze, während der innere Raum noch tief schwarz ist. Aber in der Mitte dieses tiefbeschatteten Raumes schießt plötzlich ein glänzender Punkt gleich einem kleinen, sehr feinen Stern auf. Dies ist der Augenblick, in welchem die Sonne den obersten Gipfel des höchsten Centralberges bescheint. Nicht wie auf der Erde, wenn es zu tagen anfängt, sieht man hier erst matt die Umrisse, heben sich dieselben hell und heller hervor, und überblickt man endlich das Ganze gefärbt von den noch rothen Strahlen der Sonne, sondern nach dem tiefsten Schwarz folgt hier blitzschnell das glänzende weiße Sonnenlicht. Dasselbe Phänomen findet in umgekehrter Weise beim abnehmenden Monde, beim Nachtwerden statt. Nicht nach und nach breitet sich ein Schleier aus, der dicht und dichter allmählich zu Nacht wird, sondern scharf bleibt Licht und Schatten geschieden.[1])

Einen anderen Beweis für den Mangel einer dichteren Atmossphäre des Mondes geben die Sternbedeckungen (Occultationen).

Da die scheinbare Bewegung des Mondes viel rascher, als die der Sterne ist; so muß er bei seinem Vorbeigleiten am Himmelszelt uns diesen oder jenen Stern verdecken. Diese Occultationen kommen täglich vor, jedoch natürlich einmal mehr, dann weniger, je nachdem der Mond bei seinem Gang durch sternreiche oder sternarme Gegenden geht. Die Occultationen werden von den Astronomen fleißig beobachtet, da man aus denselben interessante und wichtige Bestimmungen (namentlich die relativen Längendifferenzen) ableiten kann.

Ist nun der Mond mit einer Atmossphäre umgeben, ähnlich unserer Erde; so muß ein Stern, ehe er hinter dem Mondkörper total verschwindet, vorher in die Mondatmossphäre eintreten; der Stern müßte danach etwas am Lichtglanz verlieren, ein Erzittern, Verzerren, und ein scheinbar momentanes Klebenbleiben des Sternes an dem Mondrande müßte in Folge der Refraktion stattfinden.

Die Astronomen, die dem Monde eine Atmossphäre total absprechen, behaupten entweder, die von ihnen beobachteten Sterne seien jedesmal

---

1) Diese Schärfe der Schatten und jenes erste Erblicken des beleuchteten Gipfels eines Berges, wie auch das letzte Verschwinden desselben geben die besten Anhaltspunkte für die Berechnung der Höhen der Mondberge, die zum großen Theil genauer bestimmt sind, als die meisten unserer Erde.

ohne erblaßt zu sein und ohne die Gestalt im Mindesten verändert zu haben, plötzlich verschwunden und ebenso plötzlich wieder aufgetaucht, oder sie schreiben jenes Erzittern unserer Atmossphäre, oder den Beobachtungs-Instrumenten, oder dem Unterschiede der Temperatur im Freien und im Beobachtungszimmer zu.

Dem Vorausgegangenen nach hätte also weder die sichtbare Seite des Mondes, noch der Rand desselben eine Atmossphäre. Die Hoffnung auf das Bewohntsein unseres Satelliten wird mehr und mehr beengt, aber obgleich die Grenzen noch enger zu stecken sind, ist dennoch der Mond nicht todt.

Es ist nämlich nicht in aller Strenge wahr, daß uns der Mond nur dieselbe Seite zukehrt, wir sehen manchmal, allerdings nur sehr wenig, von einer Seite einmal mehr, einmal weniger als von der andern, von der oberen mehr als von der unteren und umgekehrt.

Diese Schwankungen des Mondes (Librationen) sind sehr verschiedener Natur, und die Ursachen derselben theils klar vorliegend, theils äußerst schwierig zu ermitteln. Es ist wohl leicht einzusehen, daß man von einem Körper, der nicht allzufern, (der Mond ist nur 60 Erddurchmesser entfernt), mehr von seiner unteren Seite sehen muß, wenn er hoch am Himmel steht, mehr von der oberen, wenn er dem Horizonte nahe, mehr von seiner rechten Seite bei aufgehendem, mehr von der linken bei untergehendem Mond.

Dies sind die täglichen Librationen und die der Parallaxe. Auch die Libration in der Länge erklärt sich leicht aus seiner elliptischen Bahn um die Erde (bei Kreisbewegung müßte sie Null sein), sowie die der Breite, die eine Folge davon ist, daß die Rotationsachse des Mondes nicht senkrecht auf seiner Bahnebene steht 2c.

Aber die Ursache einer jener Librationen blieb bis auf die neueste Zeit unermittelt. La Place und Plana deuteten sie an, aber erst den gereiften, tief eingehenden Forschungen und analytischen Entwickelungen des Hrn. Geh. Rath H. zu G. war es vorbehalten, den Werth derselben in seine berühmten Mondtafeln einführen und die interessantesten Folgerungen hieran knüpfen zu können.

Diese Libration hat darin ihren Grund, daß der Mond keine vollständige Kugel, sondern eine längliche, einem Ei nicht unähnliche Gestalt hat.

Dies Resultat erklärt Alles. Bevor ich aber zur Erklärung schreite, möchte es nicht unwesentlich sein, das theoretisch gefundene Resultat auch durch die Beobachtung bestätigt zu sehen, und in der That hat diese Be-

stätigung durch Beobachtung und Messung auf folgende Weise in neuester Zeit stattgehabt.

Herr Warren de la Rue, Sekretär der k. Astronom. Gesellschaft zu London, ist auf seiner Privatsternwarte zu Cranford, nahe bei London, seit längerer Zeit damit beschäftigt, mittelst eines ausgezeichneten Metallspiegel-Telescops Photographien cölestischer Gegenstände, namentlich des Mondes, in allen Phasen und den verschiedensten Librationen zu nehmen. Von den letzteren, den in verschiedenen Librationen aufgenommenen Photographien des Mondes, stellte er je zwei zu Stereoscopen-Bildern zusammen. Sind nun die Librationen den berechneten gleich (was allerdings schwierig zu treffen ist); so müßten zwei zusammengehörige Bilder, durchs Glas betrachtet, den Mond als Halbkugel erscheinen lassen.

So viel nun auch de la Rue dergleichen Bilder zusammenstellte, so nahe auch immer die Librationen den berechneten und bedingten lagen, nie gab der Anblick dem Auge den Eindruck, das Bild stelle eine Halbkugel vor, stets glaubt man ein Ei zu sehen.

Ein russischer Astronom, H. Dr. G., der längere Zeit auf der Sternwarte z. G. unter des Hrn. Geh. Reg.-Rath H's. Leitung arbeitete, und im Besitz solcher Stereoskopenbilder war, benutzte diese scharfen und genauen, typisch niedergelegten Beobachtungen zu wirklichen Messungen, deren Resultate er der Akademie zu Petersburg vorlegte.

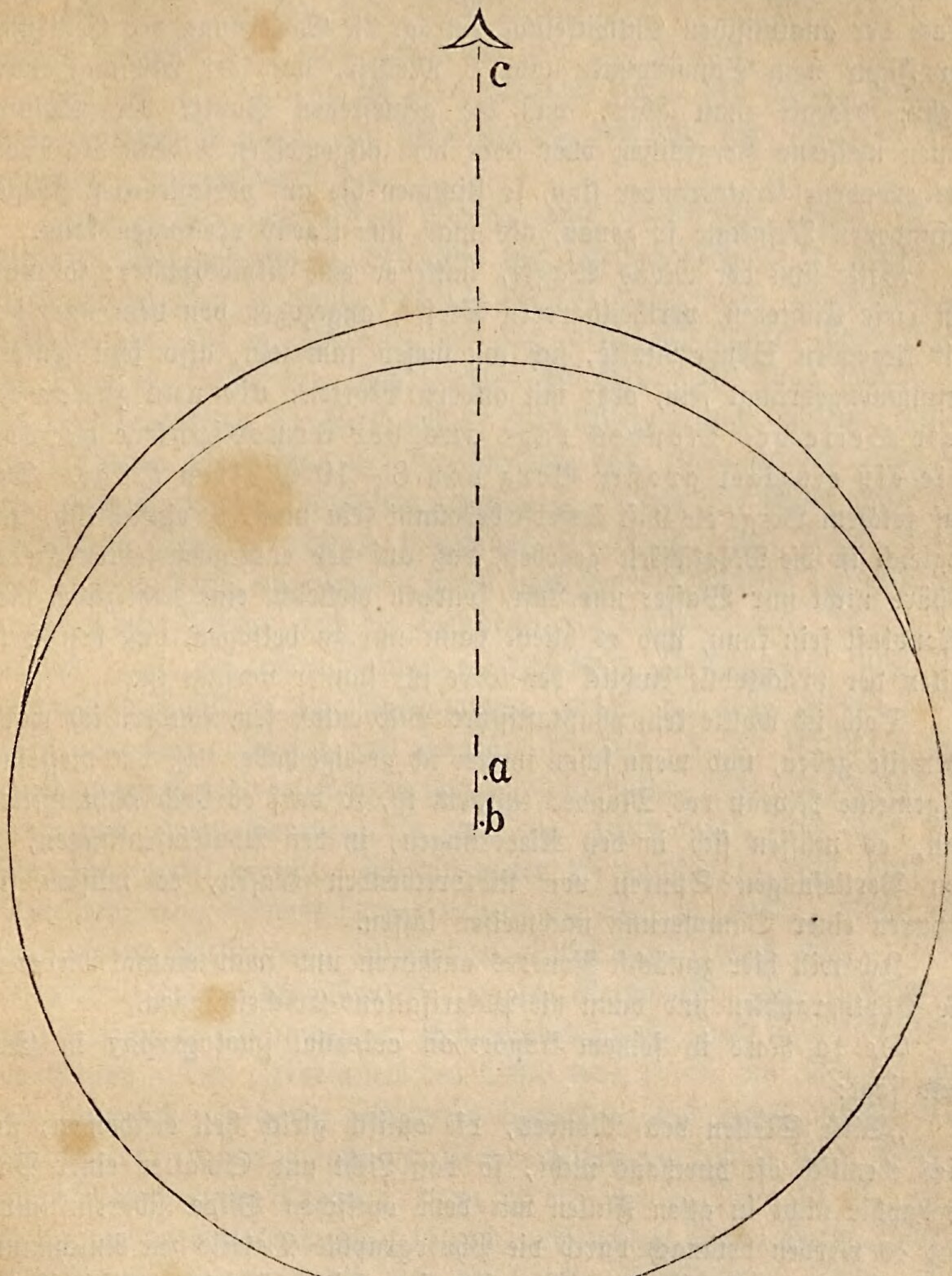
Denkt man sich auf jeder Photographie beliebige, aber auf beiden ähnlich liegende gerade Linien gezogen, so müßten dieselben bei Messungen ergeben, daß sie die Projektionen ähnlich liegender Kreise seien.

Seltsam! alle diese Schnitte, deren H. Dr. G. je vier ausführte, ergaben die Projektionen von Kreisen, aber alle für kleinere Durchmesser als der Mondrand.

Das Bild des Mondes, könnten wir ihn von der Seite betrachten, müßte demnach die Form zeigen, als wenn auf eine Kugel noch ein Hohlstück einer andern Kugel von etwas kleinerem Durchmesser aufgestützt wäre[1]). Die Folge hiervon ist, daß der Schwerpunkt des Mondes etwas nach

---

1) Siehe die Figur. Diese abnorme Gestalt steht übrigens nicht vereinzelt am Himmel, der dritte der Jupitermonde zeigt eine ähnliche, nur noch länglichere Figur.



Durchschnitt des Mondkörpers, von der Seite gesehen.

a) Mittelpunkt der Figur. b) Schwerpunkt des Mondes.

a b = 8 M. b c Radius-Vector Mond—Erde.

außerhalb, nach dem der Erde entgegengesetzten (dickeren) Theil zu liegt. Nach der analytischen Entwickelung beträgt die Entfernung des Centrums der Figur vom Schwerpunkt nahe 8 Meilen, nach der Messung etwas mehr; bedenkt man aber, daß die gemessenen Punkte der Schnittlinien meistens Bergspitzen oder über dem allgemeinen Niveau des Mondes erhabene Kraterränder sind, so stimmen die auf verschiedenen Wegen gefundenen Resultate so genau, als man nur irgend verlangen kann.

Hatte nun der Mond Wasser, hatte er eine Atmossphäre; so mußten diese leichteren, vertheilbareren Stoffe, angezogen von dem nach jenseit liegenden Schwerpunkte, sich um diesen sammeln, also jetzt jenseits zusammengedrängt sein, oder mit andern Worten: die uns zugewendete Seite des Mondes ragt aus der Atmossphäre hervor, wie ein einziger großer Berg von 8 – 10 Meilen Höhe. Daß auf solchem Berge die Luft äußerst verdünnt sein muß, ist einsichtlich, und zugleich ist die Möglichkeit gegeben, daß auf der entgegengesetzten Hemisphäre nicht nur Wasser und Luft, sondern vielleicht eine recht zähe, dicke Mondluft sein kann, und es bliebe dann nur zu beklagen, daß den Seleniten der prachtvolle Anblick der Erde für immer versagt ist.

Doch ich wollte kein phantastisches Bild entwerfen, sondern ich wollte Beweise geben, und wenn schon immer ich gezeigt habe, daß das diesseitige allgemeine Niveau des Mondes luftarm ist, so darf es doch nicht luftleer sein, es müssen sich in den Niederungen, in den Thaleinsenkungen, in den Vertiefungen Spuren von lichtbrechenden Gasen, es müssen sich Spuren einer Dämmerung nachweisen lassen.

Ich will hier zunächst Neueres anführen und zwar einmal wiederum die Photographien und dann die Polarisations-Erscheinungen.

De la Rue in seinem Report on celestial photography in England sagt:

„Viele Stellen des Mondes, die optisch gleich hell erscheinen, sind dies chemisch oft durchaus nicht, so daß Licht und Schatten einer Photographie nicht in allen Fällen mit dem optischen Bilde übereinstimmt, und es werden demnach durch die Photographie Details zur Anschauung gebracht, die der Beobachtung entgehen, so daß jene für selenologische Untersuchungen eine reiche Zukunft verspricht. Das höhere Niveau der südlichen Hemisphäre des Mondes ist leichter abgenommen, als die niederen sogenannten Meere, die in der nördlichen Hemisphäre reichlicher vorhanden sind. Aus diesem Umstand glaubte ich auf eine zwar nicht sehr hohe, aber dichte Atmossphäre des Mondes schließen zu müssen, und daß die sogenannten Meere eine Vegetation tragen. Dieser Gedanke einer Mond-

Atmosphäre findet, wie ich glaube, Bestätigung in der neueren Beobachtung des Pater Secchi, daß die Mondoberfläche in den Tiefländern am meisten polarisirt und kaum bemerkbar von den Höhen."

So weit De la Rue ich setze nur noch hinzu, daß Arago dieselben Beobachtungen in Bezug auf Polarisation gemacht und dieselben Folgerungen daran geknüpft hat.

Jene großen, sogenannten Meere, jene Tiefebenen zeigen sich bei mittleren Vergrößerungen einförmig und scheinen demnach der genaueren Beobachtung eben so wenig werth, als jene unzähligen, kraterförmigen Vertiefungen, und es liegt nahe, daß die, welche sich mit der Topographie des Mondes beschäftigt, hauptsächlich die Höhen im Auge hatten, so wie die Ringgebirge, die durch Glanz, Abwechselung von Licht und Schatten, seltsamer Gestaltung des Anziehenden und Interessanten mehr haben. Wenn ich die Phantasten ausschließe, so hat nur Einer unter den zahlreichen Mondbeobachtern, unterstützt von einem guten Auge, superben Instrumenten, ungemeinem Fleiß und enormer Routine im Beobachten Alles berücksichtigt, auch die Tiefebenen und kleinen Krater. Schröter nämlich gibt in seinen selenotopographischen Fragmenten lang und umständlich Nachricht von Phänomenen, welche sich nicht anders deuten lassen, als kleine, einige Zeit sichtbare Wolken, die sich besonders über den kleineren Kratervertiefungen ihm deutlich zeigten. Die oberflächlicheren Beobachter sagten hierauf: „Ja, was man sehen will, sieht man; aber Schröter selbst begnügte sich mit diesen Beobachtungen nicht, denn um die Existenz einer Atmosphäre genügend beweisen zu können, mußte eine Dämmerung stattfinden. Wie oft er aber darauf hinaus ging, an der Erleuchtungsgrenze des Mondes, wo die Sonne eben auf- oder untergeht, diese zu erblicken; es war ihm nicht möglich. Doch bald entdeckte er den Grund. Die Irradiation des Lichts trug daran die Schuld, und man kann sich von dieser seltsamen Einwirkung des Lichts auf die Netzhaut unseres Auges gerade am Monde selbst mit freiem Auge überzeugen. Man braucht ihn nur, wenn er erst wenige Tage alt ist, anzusehen, und wird alsbald finden, daß die erleuchtete Sichel einem größeren Körper anzugehören scheint, als die dunkle (aschfarbene) Seite. Dies die Folge der Irradiation. Allein man kann sich doch helfen; wenn man gleich nach dem Neumond, wenn sich die erleuchtete Sichel, wie ein feiner Silberfaden, herumzieht um den dunkeln Mondkörper, das Instrument vor dem Einfluß der Sonnenstrahlen blendet, und nur die Hörnerspitzen in das Gesichtsfeld des Beobachtungs-Instrumentes eintreten läßt; dann sieht man, wie das Dämmerlicht sich von dieser Spitze aus hineinzieht in den erst dunkeln, dann aschfarbenen Mondkörper.

Schröter sah dies zuerst am 24. Febr. 1792. Von da an wiederholte er bei jedem Neulicht seine Beobachtungen, so daß er fand, daß dieser dämmernde Bogen sich nahe 20 Meilen über die Fläche des Mondes verbreitet und er hiernach die Höhe der Atmossphäre messen konnte.

Aber noch bedürfen die Occultationen der Erwähnung. Ich sagte oben: Die Astronomen, die dem Monde die Atmossphäre absprechen, behaupten, bei Bedeckungen nie ein Phänomen beobachtet zu haben, welches auf ein Vorhandensein von Refraktions-Erscheinungen schließen lasse, andere dagegen haben dies gesehen. Ich habe selbst in ein und derselben Nacht Sterne der Plejadengruppe beim Eintritt erzittern und anhalten sehen, während andere Sterne beim Austritt aus dem dunkeln Mondrand hervorzuspringen schienen, wie electrische Funken. Ich fand dafür eine höchst einfache Erklärung.

Der Mondrand ist sehr gebirgig; kommt nun ein Verschwinden oder Erscheinen eines Sternes in einem Mondthale vor, wo die Luft comprimirter ist; so werden Refraktions-Erscheinungen stattfinden, dagegen beim Verschwinden hinter Bergen nicht. Es kann daher sogar der Fall eintreten, daß ein Beobachter an einem Ort einen Stern plötzlich verschwinden sieht, ein Anderer, an einem andern Ort der Erde sieht den Stern erblassen und anhalten.

Und so wäre denn also auch unser Mond nach irdischen Begriffen und Ermessungen bewohnbar.

IV.

Horatius dritte Satire des ersten Buchs,

eingeleitet und übersetzt vom Königl. Gymnasial-Oberlehrer

Professor Dr. Andreas Hoffmann.

Einleitung.

Die freimüthige Art und Weise, wie Horaz, nach dem Vorgange des Lucilius in der siebenten und zweiten Satire des ersten Buches die Ausartung der damaligen römischen Welt angegriffen hatte, verfehlte nicht, unter den, dieser herben Kost bereits entwöhnten, verweichlichten Zeitgenossen großes Aufsehen zu machen. Die herrschenden Laster waren so treu geschildert, die sittliche Physiognomie der verderbten Weltherrscherin so gut getroffen, daß ein Jeder sich selbst in dem vorgehaltenen Spiegel zu erblicken glaubte. Wenn er so fortfuhr, was waren da noch für weitere Enthüllungen sorgfältig verheimlichter Schäden zu erwarten? Wie mancher Scheinheilige fürchtete noch entlarvt, wie mancher Feinschmecker in seinem Genusse gestört, wie mancher Hausfreund in seinen zartesten Herzensangelegenheiten unangenehm berührt zu werden. Kein Wunder, daß ein wahrer Sturm des Unwillens gegen den Dichter losbrach, der

so rücksichtslos das Laster geißelte und dessen sicher treffender Pfeil in die geheimsten Falten des Herzens eindrang. Dieser Unwille des sich getroffen fühlenden Publikums kleidete sich in ein ehrbares sittliches Gewand; man klagte über Lieblosigkeit, über schonungslose Härte in Beurtheilung des Nebenmenschen und raunte sich ins Ohr: Der hat Heu auf dem Horn, dem geh' aus dem Wege von weitem. Die Dreistigkeit des Dichters erschien um so bedenklicher, da er für seine Person durch den mächtigen Schutz seines hochstehenden Gönners Mäcenas, so wie durch die erklärte Huld seines wohlgeneigten Herrn und Kaisers Augustus unter dieser Aegide Alles sich erlauben zu dürfen schien. Gegen diese und ähnliche Vorwürfe und Besorgnisse sich zu rechtfertigen, ist der Zweck der vorliegenden Satire. „Allerdings, sagt der Dichter, habe ich euern Liebling, Tigellius, angegriffen, aber dazu hatte ich auch, wenn überhaupt die von Lucilius bei uns eingeführte Art der Satire, an der ihr ja selbst Gefallen findet, statthaft ist, ein vollkommenes Recht." Dieser Tigellius, aus der im Alterthum nicht im besten Rufe stehenden Insel Sardinien, hatte sich in Rom durch sein musikalisches und geselliges Talent in den vornehmsten Zirkeln Eingang verschafft. Schon bei dem Dictator Julius Caesar wohlgelitten, spielte er auch am Hofe des Augustus eine Rolle, so daß es uns befremden müßte, denselben von Horaz in der Weise, wie es in der zweiten und dritten Satire geschieht, abgeschildert zu sehen, wenn nicht der Charakter des Mannes von der Art gewesen wäre, daß eine moralische Obduction desselben die Zustimmung Aller, die ihn genau kannten, finden zu hoffen durfte. Tigellius wird uns nämlich als ein Original jener zahlreichen Klasse von Menschen dargestellt, deren Wesen ohne tieferen sittlichen Gehalt in lauter Aeußerlichkeiten aufgeht und denen es nur darauf ankommt, sich en vogue zu erhalten. Von einer gefälligen und auf den ersten Blick einnehmenden Persönlichkeit unterstützt, war es Tigellius vermöge seines musikalischen Talents ein Leichtes gewesen, nicht nur in die vornehmsten Häuser und glänzenden Salons des genußsüchtigen Roms Zutritt zu erlangen, sondern sich auch in Kurzem zum Mittelpunkte derselben, zum Löwen des Tages zu machen. In seinem Anzuge und seinem Haarschnitt das vollendetste Muster der Mode, hatte er immer eine interessante Neuigkeit, eine erheiternde Anekdote in Bereitschaft, Jedem wußte er eine verbindliche Artigkeit, eine feine Schmeichelei zu sagen und ging der Vorrath seiner geistreichen Einfälle zu Ende, so bezauberte er durch den geschmackvollen Vortrag eines neuen oder eines der beliebtesten älteren Tonstücke die über so viel Liebenswürdigkeit erstaunte Gesellschaft. So liebenswürdig er aber sein konnte, wenn er

wollte, so hartnäckig war seine Launenhaftigkeit, wenn er sich in den Kopf gesetzt hatte, die Gesellschaft fühlen zu lassen, wie sehr sie seiner bedürfe. In diesem Falle waren alle freundlichen Bitten, alle schmeichelhaften Aufforderungen umsonst, ihm einen Ton abzulocken; und wenn Cäsar selbst sich herabließ, in ihn zu dringen, um ihn zum Singen zu bewegen, so blieb er standhaft bei der Versicherung, er sei nicht bei Stimme. Und nun sprach die ganze Stadt von Tigellius Muth und Charakterfestigkeit, selbst dem allmächtigen Cäsar gegenüber und er hatte seinen Zweck erreicht, sich im Munde der Leute zu erhalten und sich nebenbei mit dem Scheine einer Tugend umgeben, von der Niemand weiter entfernt war als er. Nicht minder barock war seine Erscheinung, wenn er ausging. Bald sah man ihn durch die Straßen und über öffentliche Plätze an seinen Freunden und Bekannten vorbeirennen, als wenn das Heil Rom's von seinem rechtzeitigen Eintreffen am Ziele abhinge, ein andermal schritt er langsam und feierlich einher, als wenn er in Prozession ginge; in beiden Fällen lief es von Mund zu Mund: was für eine wichtige Angelegenheit mußte Tigellius heute in solche Hast setzen? wissen Sie schon wir haben eine neue Composition von Tigellius zu erwarten? er kam heute so vertieft und sinnend an mir vorüber und achtete auf nichts, was um ihn vorging! — Im Besitz eines ansehnlichen Vermögens, das er sich am Hofe der, dem römischen Reiche zinspflichtigen, Könige und Fürsten durch Ausübung seiner Kunst erworben hatte, machte Tigellius ein großes Haus, seine Salons versammelten alle durch Rang, Reichthum und Geist ausgezeichneten Notabilitäten der Hauptstadt, Hunderte von Dienern flogen auf seinen Wink hin und her und seine Gesellschaften waren eben so gesucht wegen der feinen und ausgesuchten Genüsse, die auch den verwöhntesten Gaumen noch reizten als wegen des Aufwandes von Geist und Witz, mit welchem der talentvolle Tigellius, den stets liebenswürdigen Wirth zu machen und seine Gäste durch die geschmackvollste Abwechselung geselligen Scherzes und Spieles immer angenehm zu fesseln und zu unterhalten verstand. Auf einmal sah man denjenigen, der bisher eins der glänzendsten Hotels bewohnt und Tausende an einem Abende hatte aufgehen lassen, eine sehr bescheidene Wohnung beziehen, seine zahlreiche Dienerschaft verkaufen und sich auf einen ganz einfach bürgerlichen Fuß einrichten. „Wie kam das?" fragst du. Wahrscheinlich war er mit seinem Reichthum fertig geworden? Noch nicht ganz, aber beinahe. Doch dieß allein hätte einen Tigellius nicht abgehalten, seine Rolle noch eine Zeitlang fortzuspielen, hätte nicht Cäsar eines Tages von der in Rom herrschenden Verschwendung und Ueppigkeit ein mißbilligendes

Wort fallen lassen und sie als einen Hauptgrund der damaligen Verderbniß bezeichnet. Und nun war Tigellius der Erste, der die altrömische Einfachheit affectirte und das Glück philosophischer Genügsamkeit pries. Und wiederum war ganz Rom voll von dem Namen eines Mannes, der ein so seltenes Beispiel von Entsagung aufstellte und in einem groben Mantel einherging! Dieser in den Augen Vieler außerordentliche Mann war nun gestorben; nicht nur Hofschauspielerinnen, Galanterie- und Parfumerie-Händler, Bettelpropheten, Schauspieler und Spaßmacher trauerten über den Verlust eines so einträglichen Kunden, sondern auch der nur auf Zerstreuung ausgehende Theil der Gesellschaft fühlte eine schmerzliche Lücke in dem Kreise seiner geselligen Freuden. Und Horaz hatte es gewagt, diesen Liebling der exclusiven Cirkel in seiner inneren Hohlheit und Charakterlosigkeit anzugreifen; das konnte ihm ein großer Theil seiner, in derselben Aeußerlichkeit hinlebenden und nur nach Effect haschenden Zeitgenossen nicht vergeben. Man warf ihm deshalb Lieblosigkeit und Härte in der Beurtheilung Anderer vor. Daher zeichnet er in der 3ten Satire den in lauter Widersprüchen sich bewegenden, ohne feste Grundsätze nur nach dem Beifall der Menge haschenden Tigellius noch vollständiger und deutet an, wie der wahre Charakter zwar auch Gegensätze und scheinbare Widersprüche in sich faßt, die jedoch durch den wohlbegründeten Entwickelungsgang eines, wenn auch nur seinen Geistesverwandten faßbaren, sittlichen Princips bedingt und zur Harmonie versöhnt werden. Gerade die bedeutendsten Charaktere, welche die Geschichte der Staaten und der Kirche aufzählt, zeigen dem psychologischen Beobachter Eigenschaften, welche bei oberflächlicher Betrachtung als Widersprüche erscheinen. Welcher Gegensatz ist größer, als der zwischen der Welt und dem Reiche Gottes? und dennoch hat ihn der heilige Ignatius zu einer in sich befriedigten, harmonischen Gestalt zu verkörpern gewußt. Sind nicht die während der Kreuzzüge entstandenen geistlichen Ritterorden eine förmliche Ausprägung der widersprechenden geistlichen und weltlichen Richtung des menschlichen Herzens, wovon uns Wolfram von Eschenbach in seinem Parzival ein mit Ehrfurcht und Rührung erfüllendes Bild entworfen hat? Thomas Arnold, der größte Pädagoge des neuern Englands, war ein ganzer Mann, wie aus Einem Guß, seine Persönlichkeit eine im vollen Sinne harmonische und einheitliche. Und doch finden wir in seinem Wesen Eigenschaften und Richtungen, welche nach der Erfahrung sonst in Streit und Gegensatz zu einander stehen, wie Entschiedenheit und Nachgiebigkeit, gewissenhafte Treue, strengste Loyalität und rückhaltlosen Freimuth, freisinnige Denkungsart und warme christ-

liche Frömmigkeit unzertrennlich vereinigt. Hier findet der Ausspruch Wilhelms von Humboldt Anwendung, daß derjenige das Höchste zu leisten sich anschicke, der die widersprechendsten Eigenschaften in sich zu tragen scheine. Wo dagegen unversöhnte, nicht durch ein Prinzip zusammengehaltene Gegensätze in derselben Individualität sich finden, da bringt dieß einen Zwiespalt in den Menschen, der sein ganzes Wesen in zwei einander feindlich gegenüberstehende Hälften theilt: in Nikolaus Lenau z. B. bekämpften sich Glauben und Skepsis, moderne Philosophie und mittelalterliche Mystik, Ascetik und Don-Juanismus, angebornes Sittlichkeitsgefühl und modischer Libertinismus. Sein stolzer Geist umdüsterte sich und sank bis zum Stumpfsinn und zur Thierheit herab und nur in lichten Augenblicken erhob sich der Unglückliche zu dem Geständniß, er gehe zu Grunde, weil er das Sittlichkeitsgesetz, das doch das Höchste sei, zu gering geachtet habe.

Wie einzelne große Individuen, so sind auch große Städte der Sammelplatz der schärfsten und wunderbarsten Gegensätze und dieß eben verleiht ihrer geistigen Individualität den Charakter der Größe: wer kennt nicht jene Stadt, wo sich káltester Witz und überschwängliche Sentimentalität, totaler Unglaube und verhimmelter Pietismus, Kritik, die nichts gelten läßt und wie Strohfeuer zündender Enthusiasmus, philiströses kleinbürgerliches Stillleben und ostentatiöser Luxus aufs Seltsamste gegenüberstehen.

Tigellius Charakter war ebensoweit entfernt von prinzipieller, scheinbare Gegensätze und Widersprüche innerlich versöhnender Tiefe als von wühlerischer, sich selbst im Kampfe entgegengesetzter Prinzipien aufreibender Zerrissenheit. An ihm widerte unsern Dichter an jene seichte, waschlappige Oberflächlichkeit, die sich von jedem äußern Anstoß in ein anderes Gleis bringen, von jedem Winde der Meinung zu den schreiendsten Widersprüchen und Inconsequenzen hinreißen ließ, um nur Aufsehn zu machen und sich in dem Gewoge des Tagesgespräches immer oben zu erhalten. Deßhalb glaubte er sich berechtigt, das Kind beim rechten Namen zu nennen und die aller sittlichen Grundsätze baare Haltlosigkeit des Mannes bloszustellen. Um aber zugleich die Besorgnisse des Publikums zu zerstreuen und den ihm gemachten Vorwurf der Lieblosigkeit zu widerlegen, setzt der Dichter in unserer Satire die Grundsätze auseinander, wie wir die Fehler unserer Freunde beurtheilen und uns gegen sie verhalten sollen. Zunächst sei Niemand berechtigt, die Fehler an Andern hervorzuheben, der nicht zuerst die seinigen offen eingestehe und ernstlich an seiner eigenen Selbstveredelung arbeite. Und in der That

verschweigt Horaz nirgend seine eigenen Fehler, sondern deckt sie selbst mit liebenswürdiger Naivetät und humoristischer Selbst-Ironie vor der Welt auf, wovon der 20. Brief des ersten Buches so wie andere Stellen Zeugniß ablegen. Im Allgemeinen aber stellt er als Richtschnur die Milde auf, mit welcher Liebende die Gebrechen der Geliebten, Eltern die ihrer Kinder schonend zu verdecken und nachsichtig zu entschuldigen bemüht sind. Da nun die Stoiker den Satz aufstellten, daß alle Vergehungen gleich seien, weil jede eine Uebertretung des Sittengesetzes enthielte und deßhalb zu rigoristischer Strenge in Beurtheilung und Bestrafung selbst leichter Versehen hinneigten, so wendet er sich Vers 77. zur Widerlegung dieser Lehre und zeigt das Ungerechte und Unpraktische solcher Uebertreibung; der Lehre der Stoiker wird von V. 98 die Theorie Epicurs in Betreff der Beurtheilung und Bestrafung von Vergehungen gegenübergestellt, wobei von dem Ursprunge des Menschen sowie von der Entstehung der gesellschaftlichen Ordnung und der positiven Gesetzgebungen ausgegangen wird. Es würde nun allerdings hier zu weit führen, die tief- und weitgreifenden Grundirrthümer der alten Philosophie und des antiken wie modernen Materialismus in der Naturforschung vom christlichen Standpunkte erschöpfend zu widerlegen. Aber wenn nicht ein Zwiespalt in die Gemüther der heranwachsenden Generation gepflanzt werden, heidnische und christliche Weltanschauung unvermittelt in ihrem Geiste neben einander herlaufen soll, so darf der Erklärer der alten Autoren nirgends unterlassen, auf den Irrthum aufmerksam zu machen und die Jugend auf den Standpunkt der christlichen Wahrheit zu stellen, damit sie nicht nur selbst nicht auf Abwege gerathe, sondern auch im Leben überall, wo ihr Irrthum und Sünde entgegentritt, auf Andere berichtigend und veredelnd zu wirken vermöge. Was nun zunächst den Ursprung des Menschen anbetrifft, so läßt Epikur die ersten menschlichen Geschöpfe aus dem Urschooße der Erde hervorkriechen, ohne zu bedenken, daß das geradezu widersinnig und unmöglich ist. Denn da die Natur niemals Sprünge macht und in keiner Erdperiode irgend ein Mineral oder eine Pflanze, noch weniger ein lebendiges Geschöpf im fertigen und vollkommenen Zustande hervorgebracht hat, sondern Alles allmählig aus Samen und Keimen entstehen und wachsen läßt, bis es zu seiner vollendeten Entwickelung in Blüthe und Frucht gelangt, und dann eben so allmählig wieder abnimmt, altert und abstirbt: so konnte auch der erste Mensch, wenn man einen natürlichen Ursprung annimmt, nach den Stadien des Embryo und Fötus, nur als hilfloses Kind zur Welt kommen, welches die Beute des ersten besten Raubthieres und

nimmermehr der Stammvater des Menschengeschlechts geworden wäre. Aber gesetzt auch das aus dem Urschlamm hervorgekrochene Geschöpf wäre dem sofortigen Verderben entgangen, wer hätte ihm die Mutterbrust gereicht, wer ihm jene unendlich mühsame Wartung und Pflege bei Tag und bei Nacht angedeihen lassen, ohne welche ein neugebornes Kind nicht am Leben erhalten werden und gedeihen kann? Doch nehmen wir an, sein Geschrei hätte eine mitleidige Wölfin herbeigelockt, Mutterstelle an ihm zu vertreten, wie der Sage nach bei Romulus, würde ohne Beihülfe und Unterweisung eines vernünftigen Wesens etwas anderes aus ihm geworden sein als eine Art Kretin, ein physischer und geistiger Krüppel, ein Kaspar Hauser, unvermögend zu gehen, zu denken, zu sprechen nicht ein Wesen „halb Thier, halb Engel," sondern ein völlig verthiertes affenartiges Geschöpf? Kurz, man mag sich die Sache vorstellen wie man will, so stellt sich die Unmöglichkeit heraus, daß der erste Mensch einen natürlichen Ursprung haben konnte. So wie es aber physisch undenkbar ist, ebensosehr war es eine moralische Unmöglichkeit. Gott, welcher die Liebe selbst ist, sollte den zu so Hohem und Großem bestimmten Menschen in einem Zustande in die Welt gesetzt haben, in welchem ihm die Erreichung seiner Bestimmung absolut unmöglich gewesen wäre? so wie der Mensch jetzt noch, als Kind auf eine wüste Insel ausgesetzt, ohne Pflege und Unterricht durch Eltern und Lehrer aufwachsend, sich selbst überlassen nicht ein vernünftiges Wesen, sondern eine besondere Thierspecies werden würde, ebenso und noch weit mehr wäre er im Urzustande der Welt verthiert und niemals zur Civilisation gelangt. Um wie viel wahrer und würdiger läßt die heilige Schrift den ersten Menschen in ausgewachsener physisch und geistig vollendeter Gestalt aus der Hand Gottes hervorgehen! Gott gab (Eccles 17.) als er den Menschen schuf und aus der Rippe des Mannes das erste Weib bildete, damit sie seine Lebensgefährtin wäre, weil sie ihm vermöge ihrer Natur verwandt war, allen beiden den vollständigen Gebrauch ihrer Sinne und ihrer Fähigkeiten, 'die Richtschnur der Intelligenz, des Gesetzes, des Geistes und Herzens, das Denk- und Empfindungsvermögen, das Wort, so daß sie vom ersten Augenblicke an gehen, thätig sein, denken, verstehen, begreifen, wollen, sprechen konnten. Gott enthüllte ihnen das Böse, damit sie es vermeiden, das Gute, damit sie es üben könnten. Er offenbarte ihnen die göttliche Erhabenheit seiner Werke, lehrte sie, seinem Namen Ehre erweisen, sich nicht ihrer selbst, sondern seiner zu rühmen, sich zu betrachten als das edelste Werk seiner Hände und ihren Kindern die Wunder der Schöpfung zu erzählen, Endlich lehrte Gott

ihnen die Art, sich zu benehmen, indem er ihnen die Erkenntniß des Lebens gab, die sie auf ihre Nachkommen vererben sollten. Er errichtete mit ihnen vermöge seiner Gnade einen ewigen Liebesbund und prägte ihnen mittelst Offenbarung der Heiligkeit seiner Gesetze und der Strenge seiner Gerichte die Bedingungen desselben ein. Gott war also für die ersten Menschen vermöge seiner Liebe, was unsere Eltern, unsere Väter und Lehrer für uns gewesen sind. Unsere Eltern haben uns nicht nur das physische Leben gegeben, welches in der Vereinigung der Seele mit dem Körper besteht, sondern sie haben uns auch das geistige Leben gegeben, das in der Vermählung unseres Geistes mit der Wahrheit besteht. Hören wir noch, was der heilige Thomas von Aquino (De scientia primi hominis) von dieser großen Thatsache der ursprünglichen Offenbarung sagt: „Adam mußte von dem Augenblicke seiner Erschaffung an die Kenntniß der natürlichen Dinge nicht blos ihrem Ursprunge, sondern auch ihrem Zwecke nach besitzen, weil Gott ihn schuf, um der Vater des ganzen Menschengeschlechts zu werden und weil die Kinder von ihrem Vater nicht nur das materielle Dasein, sondern auch die Richtschnur des Lebens durch den Unterricht erhalten müssen. Adam mußte also in seinem ganzen Wesen vollkommen sein, so daß er in Beziehung auf den Körper sogleich Vater werden und in Beziehung auf den Geist in seiner Eigenschaft als Erzieher des ganzen Menschengeschlechts sogleich unterrichten konnte. Man kann nicht begreifen, nicht annehmen, daß der Geist des ersten Menschen unmittelbar nach der Schöpfung durch Gott eine leere Tafel gewesen, auf welche die Hand des Schöpfers nichts geschrieben hätte. Da er die Schwäche der Kindheit in Bezug auf den Körper nicht kannte, so war ihm auch die Finsterniß der Unwissenheit in geistiger Beziehung unbekannt. Er erhielt vom ersten Augenblick an, was wir nur nach und nach in dem ersten Abschnitte des Lebens erhalten. Er empfing durch göttliche Veranstaltung, was wir durch die menschliche Erziehung erlangen, einen ausgebildeter Körper, einen mit dem vollständigen und vollkommenen Gebrauche der Vernunft ausgestatteten und wunderbar durch Wahrheit erleuchteten Geist." Es würde der dem ersten Menschen eigenthümlichen Vollkommenheit widersprochen haben, wenn er ohne die Fülle der Erkenntniß erschaffen worden wäre und erst vermittelst der Sinne, allmählig und mühsam diese Erkenntniß sich hätte erwerben müssen. Aber Adam empfing auch unabhängig von der natürlichen Erkenntniß das Licht der Gnade: insoweit er augenblicklich nicht nur alle natürlichen Dinge, welche der menschliche Verstand mittelst seiner ursprünglichen Anlage erkennen

kann, sondern auch vermöge einer ganz besondern Offenbarung, welche die menschliche Vernunft für sich allein nicht erreichen kann, viel übernatürliche Dinge erkannte. Da er aber die übernatürliche und göttliche Ordnung der Dinge nur durch Offenbarung kannte und sie nur auf Autorität des göttlichen Wortes glaubte, so hatte und übte er vom ersten Augenblicke an den Glauben. Willst du wissen, wer Adam im Anfange der Welt unterrichtete? Es ist, sagt Tertullian (adv. Prax.) die göttliche Person des Wortes, welches Fleisch werden sollte, das den ersten Menschen unterrichtete."

Ebenso oberflächlich und falsch leitet Horaz nach dem Vorgange Epicurs V. III. die Bildung der socialen Ordnung, des Staates, aus der Furcht vor Gewaltthätigkeit und V. 98. die positive Gesetzgebung aus dem bloßen Nutzen her, ohne dem tiefen sittlichen, von Gott in die Menschenbrust gelegten Bedürfniß nach immer fortschreitender Veredelung und Vervollkommnung, welches die Staatenbildung und alles Gute und Schöne in ihr, später unter dem läuternden Einflusse des Christenthums hervorgetrieben, gebührend Rechnung zu tragen. Wenn der Dichter an dieser Stelle so wie Sat. I. 5, 94—103, wo er darüber spottet, daß die Bewohner des unteritalischen Städtchens Gnatia an ein Schmelzen des Weihrauchs an heiliger Stätte ohne hinzugebrachtes Feuer glaubten und sogar hinzufügt, er habe (von Epicur) gelernt, daß die Götter ein sorgenloses Leben führten, d. h. sich um die Welt nicht kümmerten, so hat er später seinen Irrthum selbst erkannt und durch eine tiefere Naturbeobachtung und Welterfahrung eines Besseren belehrt, sich förmlich und feierlich von diesem Unglauben losgesagt (Carm. I., 34). So wenig demnach in Abrede gestellt werden sollte, daß Horaz in jüngeren Jahren ein Anhänger Epicurs und dem Unglauben verfallen gewesen, so Unrecht thut man ihm, wenn noch jetzt manchmal als Beweis dafür Epist. I, 4, 16, angeführt wird, wo er, jedoch nur in selbstironisirendem Scherze, sich als Epicuri de grege porcus dem Gelächter preis giebt. Denn in der Periode, wo er jenen Brief schrieb, hatte er den Standpunkt der Lehre Epicurs längst überwunden und war bereits Eklektiker im besseren Sinne des Wortes:

Nullius addictus jurare in verba magistri
Quo me cunque rapit tempestas, deferor hospes (Epist. I, 1. 14),

d. h. er erkannte das Wahre und Gute, wo er es auch fand und folgte nach Maßgabe seiner Individualität dem Grundsatze: Prüfet Alles und das Beste behaltet.

In der nachfolgenden Uebersetzung habe ich mich bemüht, dem Urbilde einer bei wörtlicher Treue auch ohne den Text überall verständlichen und das deutsche Gefühl nicht verletzenden Uebertragung möglichst nahe zu kommen; ob mir dieß im Ganzen und im Einzelnen gelungen ist, mögen Andere beurtheilen. Was den Text betrifft, so bin ich Orelli gefolgt, mit dessen Urtheil ich fast überall übereinstimmen konnte. Die Einleitung so wie die beigefügten Bemerkungen sind für Solche bestimmt und berechnet, welche den Horaz nicht um gelehrter Zwecke willen, sondern zur belehrenden Unterhaltung lesen wollen, weßhalb ich mit Vermeidung aller Polemik und Eruditions-Entfaltung, vorzüglich nach Popularität gestrebt und nur das Unentbehrliche gegeben habe, das Uebrige dem Nachdenken des Lesers überlassend. Es wird in unserm lieben Deutschland noch immer unendlich viel geschrieben, was von Niemandem gelesen wird, weil es für Niemand genießbar ist. Quintiliam sagt ohne Zweifel mit Recht: Nihil in literis parvi est. Aber gewiß sollte auch Jeder, welcher schreibt, das Nothwendige dem bloß Nützlichen, das Nützliche dem bloß Gelehrten vorziehen. Man braucht darum noch nicht unwissenschaftlich zu werden und dem rohen Nützlichkeitsprinzip zu huldigen. Von diesem Gesichtspunkte aus haben Philomathien gewiß ihr Gutes. Möge auch die unsrige dazu beitragen, heilsame Kenntnisse zu verbreiten und die Ergebnisse der Wissenschaft in ansprechender und anmuthiger Weise einem größern Publikum zugänglich zu machen. Omne tulit punctum, qui miscuit utile dulci!

Sängern ist allzumal eigen der Fehler, daß unter Bekannten
Alles Bitten umsonst, zum Singen sie je zu vermögen,
Ohne Geheiß — kein Ende des Sangs. Dieß hatte der Sarder[1]),
Jener Tigell, an sich. Wenn Cäsar[2]), der's doch erzwingen
Konnte, ihn bat bei des Vaters und seiner eigenen Freundschaft
Richtete nichts er aus. Und war er gelaunet, vom Ei an[3])

---

1) In der Erwähnung seines Vaterlandes liegt eine leise Anzüglichkeit, indem die Sardinier schon bei den alten Römern nicht im besten Rufe standen. Ein römisches Sprüchwort sagte: Alle Sarden sind feil: Einer immer schlechter als der Andere.

2) Nämlich Cäsar Octavianus, dessen Adoptiv-Vater (vergl.. 5) Julius Cäsar war.

3) Das lateinische Sprüchwort: ab ovo ad mala, vom Ei bis zu den Aepfeln, bedeutet: Vom Anfang bis zu Ende, weil die Mahlzeit mit Eiern begann und mit Früchten beim Nachtische schloß.

Bis zu den Aepfeln erscholl's: Hei Bacchus[1]), bald in dem höchsten
Ton, bald wie es am tiefsten entrauscht viersaitigem Tonzeug[2]).
Nichts Gleichmäßiges war an dem Mann; oft rannt er, wie Einer,
Der ausreißt vor dem Feind; und häufig wieder als trüg' er
Heiligthümer der Juno[3]); besaß bisweilen zweihundert
Sklaven, zuweilen nur zehn: bald Könige führt er und Fürsten,
Lauter Herrlichkeiten im Munde: bald „bleibt mir ein Tisch nur,
Reinen Salzes ein Fäßchen, ein Mantel, wenn grob auch,
Welcher vor Kälte mich schützt!" Hätt'st eine Million du gegeben
Diesem sparsamen Mann, der so wenig begehrt, in acht Tagen
War kein Heller im Kasten. Er wachte die Nächte bis frühe
Graute der Morgen, verschnarchte den Tag. Nichts lebte so uneins
Mit sich selber. Nun spricht wohl mancher: Wie steht es mit Dir denn?
Hast Du denn keine Gebrechen? Nein, andre nur, hoffentlich kleiner.
Mänius[4]) hechelte einst den Novius hinterrücks: Ei, Freund,
Sagte Jemand, verkennst Du Dich? oder incognito meinst du
Aufzubinden uns was? „Mir selber verzeih' ich natürlich."
Thöricht und unstatthaft ist solcherlei Lieb' und zu tadeln.

---

1) Eine damals allgemein bekannte Gattung von Tafelgesängen, ἰόβακχοι genannt dergleichen Archilochus gedichtet hat. Horkel (Analecta Horat. S. 142.) vermuthet „io Bacche" et modo cett. weil es bedenklich sei, die Endsilbe des Vocativ in Bacche hier durch die Arsis zu verlängern; Tigellius sei nämlich dem Horaz aus doppeltem Grunde im Gesange als Sonderling erschienen, erstens weil er immerfort dasselbe Lied wiederholte und zweitens weil er bei jeder Wiederholung die Melodie in eine andere Tonart versetzte.

2) Es ist das Tetrachord, ein viersaitiges Saiteninstrument gemeint.

3) Bei Processionen an Festen der Juno, Minerva, Ceres, Diana u. a. pflegten auserwählte Jungfrauen die heiligen Geräthschaften der betreffenden Gottheit in geflochtenen Körbchen auf dem Kopfe zu tragen, natürlich in gemessen feierlichem und langsamen Schritte.

4) Der Zusammenhang ist hier folgender: Wenn ich es machte, wie Mänius, der abwesende Freunde streng beurtheilte, gegen sich selbst aber nachsichtig war, so würde man mich mit Recht einer thörichten und verblendeten Eigenliebe beschuldigen. Nun aber gestehe ich selbst Fehler an mir offen ein, nur sind es nicht Fehler von der Art, wie ich in meinen Schriften geißele. Von V. 25—32 spricht nun wieder der Gegner: Da du selbst, wiewohl augenkrank und nicht eben scharfblickend im Urtheile über dich selbst, dennoch die eigenen Balken im Auge noch siehst, warum bist du so scharfsichtig bei den Fehlern der Freunde? Du kannst dich unter solchen Umständen nicht wundern, daß man auch deinen Fehlern nachspürt, und die Leute so über dich sprechen hört: Er ist

Da selbst triefendem Auge noch Deine Gebrechen erkennbar,
Warum hast du so scharfes Gesicht bei den Mängeln der Freunde,
Gleich dem Adler, ja gleich Epidaurischer Schlange[1])? Dagegen
Widerfährt es auch Dir, daß Deine Verbrechen man aufspürt.
Ueber Gebühr zum Zorne doch neigt er, ist nicht recht der Mann für
Leute von feinerem Tone wie wir[2]), zum Lachen beinah, daß
Bäurisch verschnitten das Haar er trägt und schlumpernd die Toga,
Schlotternd am Fuße den Schuh: aber gut doch von Herzen, daß Keiner
Besser, als er, und meinet es redlich und seltener Geist wohnt
Unter dem rauhen Gehäuse[3]) und greife Dir selbst in den Busen,

---

doch zu aufbrausend u. s. w. Mit den Worten: Aber gut doch von Herzen u. s. w. folgt dann die Erwiderung des Dichters.

1) Epidaurische Schlange statt Schlange im Allgemeinen, weil die Dichter das Individuelle, Besondere, Concrete als anschaulicher dem Allgemeinen und Abstrakten überall vorziehen. Um Epidaurus in Argolis war eine Art unschädlicher, dem Gotte der Heilkunde, Aeskulap, heiliger Schlangen zu Hause.

2) Horum hominum ist hinweisend, mit einer selbstgefälligen Handbewegung des Gegners auf sich und seine Clique gesprochen, in welcher Art das Pronomen demonstrativum der ersten Person bei den Komikern oft, von Horaz auch Sat. I. 9, 47 gebraucht wird.

3) Ungeachtet der gründlichen und gelehrten Auseinandersetzung Kirchner's zu dieser Stelle kann ich mich doch nicht überzeugen, daß diese V. 29—32 gegebene Charakteristik auf Virgil und nicht auf Horaz zu beziehen sei. Diese schon von dem scharfsinnigsten und geistreichsten aller Kritiker des Horaz, Bentley, aufgestellte und später von Orelli u. a. befolgte Erklärung erscheint mir trotz alledem und alledem durch den Zusammenhang geboten. Horaz hat mehrere Persönlichkeiten angegriffen, dieß hat Unwillen, ja Entrüstung erregt, die Angegriffenen und ihre Anhänger, sowie alle, welche seiner satirischen Geißel noch zu verfallen fürchten, rächen sich, indem sie natürlich übertreibend und ins Schwarze malend, dem Dichter seine eigenen Fehler vorhalten und nachtragen. Dagegen nun vertheidigt sich hinwieder Horaz und angegriffen und gereizt, wie er ist, kann man es ihm nicht verargen, daß er seine guten Seiten stärker hervorhebt, als sonst der Bescheidenheit ziemen würde. Die aufbrausende Hitze zunächst gesteht der Dichter von sich selbst Ep. I. 20, 26. Der Vorwurf: minus aptus acutis naribus horum hominum und das saloppe Wesen paßt allerdings nicht auf Horaz, als er ein Anbeter der schönen Cinara war und zumal, seit er am Hofe des Augustus sich feine Manieren angeeignet hatte, kann aber recht wohl dem von der Universität Athen und aus dem republikanischen Lager bei Philippi zurückgekehrten grollenden und schmollenden Weltschmerzler in seiner Sturm- und Drangperiode angeklebt haben. Die Sorglosigkeit in Betreff seines Aeußern und seiner Toilette erwähnt er Ep. I. 1, 94 ff. sein Talent und seinen anspruchslosen, gutmüthigen Charakter, durch den jene Fehler so

Ob nicht Mutter Natur auch dir einpflanzte Gebrechen,
Oder böse Gewohnheit; denn werden die Aecker verwahrlost[1]),
Ueppig wuchert alsdann Farnkraut, mit Feuer zu tilgen.
Darauf achte[2]) vielmehr, wie die häßlichen Mäler der Freundin
Blind übersiehet der Buhler, ja wie sie sogar ihn erfreuen;
Wie ja Balbinus einst schön fand den Polypen der Hagna.
Wollten doch also wir irren dem Freund gegenüber und hätte
Zartgefühl ehrenden Namen verliehen solcherlei Irrthum!
Ja, wie der Vater beim Sohn, so sollten auch wir an dem Freunde
Zeigt sich irgend ein Fehler, nicht naserümpfend herabsehn.
Blinzler nennet der Vater den Schieler und Puttchen, wenn zwerghaft
Klein geblieben der Sohn, wie einst unzeitig zur Welt kam
Sisiphus[3]): Yxbein den mit säbelnden Beinen: doch jenen
Hätschelt er Kaulfüßlein[4]) mit stark vorstehenden Knöcheln.
Lebt Dir zu sparsam der Freund: wirthschaftlich heiß' er: ein Andrer

---

aufgewogen würden, daß er, der Arme und Niedriggestellte von den angesehensten Männern Roms gern gesehen und gesucht sei. Od. II. 18, 9 f. Sat. I. 6, 66. Ep. I. 17, 35 u. a. Uebrigens wird das Selbstlob in ingenium ingens sehr gemildert, wenn man darin ein Wortspiel annimmt, wie es der schon von Quintilian an Horaz gerühmten „glücklichen Kühnheit im Ausdruck", welche bekanntlich besonders in dem Zurückgehen auf die ursprüngliche etymologische Bedeutung der Worte sich bekundet, nicht übel ansteht. Wenn ingens nämlich von in und genus abzuleiten ist, so würde ingenium ingens nichts weiter sein, als ein „ungeschlachtes Genie, ein ungeschliffener Edelstein", womit der Dichter sich selbst naiv ironisirt. Dieses Wortspiel war freilich die Uebersetzung nicht im Stande wiederzugeben.

1) Der Dichter will hiermit andeuten, daß Jeder redlich an seiner eigenen Veredlung arbeiten müsse, wie er selbst von sich bekennt. Sat. I. 4, 133 ff.

2) Illuc praevertamur — praeverti bedeutet: sich an Etwas vorbei- und zu einem Andern hinwenden, indem er abbricht und auf einen andern Gesichtspunkt übergeht. Horkel (Analecta Horatiana pag. 148): Turpia decipiunt caecum, vitia aut etiam ipsa haec delectant, indem er turpia und vitia trennt. Turpia vitia seien z. B. sordida avaritia, fraudulentia, foeda libido u. a. und solche könnten weder Liebhabern an der Geliebten, noch Freunden an Andern gefallen. Wohl aber könne das, was sie an geliebten Gegenständen übersehen, sowohl turpe als vitium sein. Wir beziehen vitia auf äußere Gebrechen, welche für den, der sie an sich hat, recht wohl turpia d. h. entstellend sein können.

3) Sisyphus soll ein Zwerg des Triumvirn M. Antonius gewesen sein.

4) Scaurum—Plin. H. N. XI. 105 führt scaurus, pansa, plautus, plancus als Beinamen von Personen an, die fehlerhafte Füße hatten. Vergl. Quinctil. I. 4, 25.

Allzu bedacht auf Dich und voll von Süßigkeit, wünschet
Fügsam im Umgang zu scheinen: doch ist er ein Polterer, gar zu
Derb freimüthiger Art, für grade gelt' er und kräftig.
Ist er ein Brausekopf, zu den Feurigen magst Du ihn zählen.
Solch' Benehmen verbindet und hält verbunden die Freunde.
Wir hingegen verdrehn die Tugenden selber und schwärzen
Gern das reine Gefäß. Wer anspruchslos mit uns umgeht,
Von dem heißt es sofort: ein stets gehorsamer Diener!
Einem Bedächtigen geben sogleich wir den Titel: „Der Dummkopf.“
Fliehest Du jegliche Falle, bloßstellend Dich keinem Verläumder,
Da von Menschen Du stets umgeben, wo bissige Scheelsucht
Wuchert und nimmermehr ruhet des Leumunds giftige Zunge:
Statt vorsichtig, vernünftig, man falsch, arglistig Dich nennet!
Ist Jemand gradezu und wie ich selber, mich gehen
Lassend[1]), Dir oft wohl genaht, Mäcen, daß er etwa beim Lesen
Oder in stiller Betrachtung uns stört durch müssig Geplauder,
„Wahrlich, dem fehlt der gewöhnlichste Tact auch,“ sprechen wir: Wehe,
Ohne Bedacht verordnen wir Strenge gegen uns selber.
Denn ganz fehlerfrei wird Keiner geboren; der Beste
Ist, wer die wenigsten hat. Wenn der Freund voll Liebe, wie billig
Meine besseren Seiten abwägt mit den Fehlern, so neig' er,
Ueberwiegt nur das Gute, sich gerne zu diesem, wofern er
Liebe begehrt: dann wäge ich ihn auf selbiger Waage.
Wer da verlangt, daß an seinen Geschwüren der Freund keinen Anstoß
Nehme, mag auch übersehn die Warzen an Jenem, und billig
Muß, wer Nachsicht begehrt für Fehler, sie wieder gewähren.
Endlich sofern nie ganz zu vertilgen der Fehler des Jähzorns,
Und was sonst anklebt uns Alltags-Thoren[2]): warum braucht

1) Mich gehen lassend — So glaubte ich hier libenter, gleichsam seinem Belieben fröhnend, sich nicht den von der conventionellen Sitte auferlegten Zwang anthuend, sich benehmend ut libet, am schicklichsten wiedergeben zu müssen. Horkels (Anal. Horat. pag. 40) Vermuthung „licenter,“ wiewohl dem Sinn der Stelle entsprechend, scheint auf diese Weise unnöthig.

2) Thoren nannten die Stoiker Alle, die nicht dem idealen Tugendbegriff ihrer Schule nachstrebten.

Nicht ihr Maaß und Gewicht die Vernunft und ahndet Vergehen
Je nach Befund des Falls, mit verhältnißmäßigen Strafen?
Wollte Jemand den Sklaven, der abzuräumen beauftragt,
Vom halbübrigen Fisch und laulicher Sauce genascht hat,
Ans Kreuz schlagen dafür: verrückter als Labeo[1]) würd' er
Gelten unter Gescheuten. Um wie viel närrischer und auch
Größer ist dieses Vergehn: versah was Geringes der Freund nur —
Was nicht gern zu vergeben unliebenswürdig erschiene —
Bitter hassest und meidest Du ihn, wie den Ruso der Schuldner,
Der, woferne er nicht, wenn der leidige 1ste herankommt,
Auftreibt irgend woher das Darlehn oder die Zinsen,
Hochnothpeinlich zu hören bekommt langweilige Schilderung[2])

---

1) Labeo — Die Scholien sowie die bewährtesten Ausleger verstehen unter diesem Labeo den später berühmt gewordenen Rechtsgelehrten M. Antistius Labeo; dieser damals noch junge und namenlose Mann muß einmal einen Sklaven wegen eines geringfügigen Vergehens so streng bestraft haben, daß seine übermäßige Strenge stadtkundig wurde.

2) Asinius Pollio war der Erste, welcher öffentliche Vorlesungen in Rom eröffnete. Da Reich und Arm, Consuln und Freigelassene, Fürsten und Leute aus dem Volke sich damals mit Poesie abgaben, so war es nicht selten, daß derselbe Mann zu gleicher Zeit Gläubiger einer Menge von Schuldnern und ein beliebter Dichter oder Schriftsteller war. Die Schuldner waren die gebornen Zuhörer bei den öffenlichen Vorlesungen ihrer Gläubiger. Um einen Aufschub ihrer Verbindlichkeiten oder gar einen Erlaß ihrer Schuld zu erlangen, spendeten sie, so oft der ermüdete Vorleser Athem schöpfte, Beifallsbezeugungen aller Art, so viel man wollte. Männer von Geschmack und Unabhängigkeit, die der Dichter in seine Vorlesungen zu ziehen verstanden hatte, hüllten sich, auf den ersten Bänken sitzend und von den die beifallselige Masse der Zuhörer aufsuchenden Augen des Vorlesers gern vermieden, in ein still protestirendes Schweigen. Augustus selbst hatte, um das Volk von der Politik abzulenken, diese Neigung zu öffentlichen Vorträgen ermuthigt und bisweilen den Vorleser oder Zuhörer dabei abgegeben. In vorgerückten Jahren ließ er sich bei denselben durch Tiberius vertreten, welcher aus ihnen jene Verachtung gegen Wissenschaft und Literaten einsog, die seine Regierung zu einer in Wissenschaft und Kunst völlig unfruchtbaren Epoche machte. So wurde denn bereits unter August der Geschmack an öffentlichen Vorträgen zur Mode, ja zu einer wahren Manie. Sogar öffentliche Plätze und Badestuben hallten wieder von den Vorträgen solcher Dichterlinge und den so oft heuchlerischen Beifallsbezeigungen ihrer durch die Aussicht auf eine leckere Mahlzeit oder die Dankbarkeit für einen Zinsenerlaß bestochenen Zuhörer. Horaz und mit ihm Alle, die ein ernstes und aufrichtiges Interesse für die Kunst hegten, seufzten über eine so unwürdige Profanirung derselben und ließ sich selbst im engern Kreise seiner Freunde selten und ungern dazu herbei, die Erzeug-

Daß er im Trunke das Polster besudelt oder vom Tische
Fallen lassen die Schaale, die einst Evander gebrauchte[1])
Oder weil er das Huhn von meiner Seite der Schüssel
Weg sich geholt heißhungrig, darob sollt' minder der Freund mir
Lieb sein? Was soll dann erst geschehen, wenn er gestohlen,
Ihm aufs Wort Vertrautes verrathen und Bürgschaft geläugnet?
Die „gleich sind die Vergehen" behaupten, werden verlegen,
Kommts zum wirklichen Fall; da sträubt sich Gefühl und die Sitte,
Selber der Nutzen, der meist des Gerechten und Billigen Ursprung.
Als dem Schooße der Urwelt entkrochen die lebenden Wesen,
Stummes und häßlich Gethier, da ward um Eichel und Lager,
Erst mit Krallen und Fäusten und dann mit Knitteln und also
Weiter mit Waffen gekämpft, die später Bedürfniß geschmiedet;
Bis man endlich Begriff, und Empfindungen klar zu bezeichnen
Worte und Namen erfand, drauf ließen sie ab von dem Kriege
Nach und nach, und gründeten Städte und gaben Gesetze:
Niemand solle hinfort Diebstahl, Raub, Ehebruch treiben.
Denn vor Helena war Sinnlust oft schnödester Anlaß,
Krieg zu erheben; doch nahmen sie all' nur rühmliches Ende,
Welche, dem Wilde gleich, unstäte Gelüste erjagten:
Wie ein Stier in der Heerde erlegte sie irgend ein Stärkrer.
Rechte erfand die Besorgniß vor Unrecht, wie Du gestehn mußt,

---

nisse seiner Muse vorzulesen, weil er als Dichter von strengem und durchgebildetem Geschmack ebenso die nachsichtige Beurtheilung wohlwollender Bewunderung fürchtete, als die freimüthige Kritik einer ihm vielleicht imponirenden und von der schmalen Linie echter Kunst ablenkenden Autorität. Der später auftretende Ovid dachte in diesem Punkte ganz anders als Horaz und suchte die Oeffentlichkeit der Mittheilung ebenso sehr als Horaz sie vermied. In seiner Verbannung bei den Gestten beklagt er sich (epp. ex Ponto IV, 2, 34. Trist. III, 14, 39) daß er Niemanden habe, dem er seine Gedichte vorlesen könne oder der sie verstände. Octavius Ruso nun, ein reicher Wucherer, pflegte seine Schuldner zur Anhörung seiner langweiligen Geschichts-Vorträge einzuladen. Die prompten Zahler lehnten in der Regel die Einladung unter irgend einem Vorwande ab, die Säumigen aber, welche am 1. des Monats die Zinsen nicht abzuführen vermocht hatten, mußten aus Furcht vor der Ungnade ihres Gläubigers der Vorlesung unbedingt beiwohnen, eine Pein, die der Dichter mit der eines Kriegsgefangenen vergleicht, dem der Sieger im Begriff steht, den Todesstreich zu versetzen.

1) Dieses sonst kunst- und formlose Geschirr hatte also nur dadurch einen Werth, daß es eine Reliquie von dem uralten mythischen Könige Evander sein sollte, womit der Dichter die damals zur Manie gewordene Antiquitätensucht ironisirt.

Wenn Du der Zeiten Verlauf und der Welt Jahrbücher Dir aufrollst.
Weder vermag die Natur vom Rechte zu sondern die Unbill,
Gleichwie Gutes und Böses, zu Meidendes von dem Erwünschten,
Noch erweist die Vernunft, daß gleich und dasselbe gefehlt hat,
Wer Kohlstengel geknickt, noch zarte, im Garten des Nachbars,
Und wer nächtlicher Weile die Tempel der Götter beraubt hat.
Jedem Vergehn nach gesetzlicher Norm die gebührende Strafe!
Daß, wer die Ruthe verdient, nicht büße mit schrecklicher Knute;
Denn, daß nur mit dem Röhrchen Du strafst, wer härtere Geißel
Werth ist, fürchte ich nicht, da Dir für ganz einerlei gilt
Straßenräuber und Dieb und Großes und Kleines mit gleicher
Sichel zu mähen Du drohst, wenn Dir einmal die Regierung
Ueberließen die Menschen. Wenn reich der Weise zumal ist
Und auch trefflicher Schuster, allein schön, König sogar ist[1]):
Weshalb begehren, was Du schon besitzest? Nicht weißt Du die Meinung
Vater Chrysipps, spricht er: ein Weiser machte sich niemals
Schuhe noch Sohlen und doch bleibt Schuster der Weise. Wie so denn?
Wie Hermogenes[2]), auch wenn er schweiget, trefflicher Sänger,
Trefflicher Musiker bleibt; wie der schlaue Alfenus[3]), auch als er
Ausverkauft sein Handwerks-Geräth und den Laden geschlossen,

---

1) Plutarch (De plac. phil. II., 8) sagt: Diogenes und Anaxagoras nahmen an, daß sich die Welt, als sie nun fertig dastand und die Thiere aus der Erde hervorgegangen waren, in dem Theile von Süden von selbst gesenkt habe.

2) Die Stoiker schrieben dem, was sie unter einem vollkommenen Weisen verstanden, alle erdenklichen Vorzüge zu; der Weise, sagten sie, sei allein schön (nämlich innerlich, geistig) auch wenn er äußerlich noch so häßlich war, allein Herrscher, insofern er Herr über seine Leidenschaften war, allein reich, weil es ihm bei seinen geringen Bedürfnissen an Nichts fehle u. s. w., was der Dichter im Sinne des gemeinen Menschenverstandes ins Lächerliche zieht. Aehnlich spricht der Derwisch in „Nathan dem Weisen" 2. Aufzug, 9. Auftritt: Der wahre Bettler ist doch einzig und allein der wahre König.

3) Hier ist der damals noch lebende Tigellius Hermogenes gemeint, der mit dem oben erwähnten älteren Tigellius, dem Sarder, nicht zu verwechseln ist.

4) Alfenus Varus, ein reicher Schuhmacher aus Cremona, siedelte nach Rom über und brachte es mit Hülfe des großen Rechtsgelehrten Servius Sulpicius Rufus soweit in der Kenntniß der römischen Jurisprudenz und Gesetzgebung, daß er bis zur höchsten Stufe der Ehrenämter, dem Consulate, emporstieg.

Doch Schuhmacher noch war: so ist in jedem Gewerbe
Meister der Weise allein und Herrscher. Es zupfen am Bart Dich
Lottere Buben und treibst Du sie nicht mit dem Knüttel zu Paaren,
Wirst Du gedrängt vom ringsum stehenden Schwarme und elend
Blähst Du Dich belfernd zum Bersten, Du allergroßmächtigster Herrscher.
Daß nicht lang ich es mache: indeß Du als Herrscher in's Bad gehst
Um drei Heller und keine Trabanten in Deinem Gefolge
Außer dem Laffen Krispin Du zählest, werden die Freunde
Nachsichtsvoll mir verzeihn, wann irgend ich thöricht gestrauchelt.
Zur Vergeltung dann werde auch ihre Schwächen ich tragen,
Glücklicher — anspruchslos — denn Du mit dem Dünkel des Herrschers.

V.

Des Centurio a. D.

Cajus Vagabundus Nemo,

römischen Ritters und Gutsbesitzers Reise-Bemerkungen aus Spanien

vom Jahre 50 nach Christo.

Von

Sylvester Mutke.

Als ich vor längerer Zeit für einen Bekannten aus unserer Gymnasial-Bibliothek mehrere Folianten eines Kirchenvaters hervorsuchte, bemerkte ich auf dem Pergament-Einbande Mönchsschrift und erkannte zu meiner großen Ueberraschung Bruchstücke einer Reisebeschreibung aus der Zeit der ersten römischen Kaiser. Mit besonderem Vergnügen sah ich, daß der Bericht sich besonders auf ethnographische, culturgeschichtliche und naturwissenschaftliche Gegenstände bezog, und da gerade die alten Geographen und Naturhistoriker mehrfach Gegenstand meiner Studien sind, be-

schloß ich, dieselben zu vergleichen, um zu sehen, welche neue Entdeckungen mein Gewährsmann darbiete. Hierin wurden meine Erwartungen indeß getäuscht. Bald nämlich erkannte ich, daß mein Fund nur eine Zusammenstellung der in den alten Autoren bereits gegebenen Daten sei. Da aber die betreffenden Schriftsteller durchaus nicht in Jedermanns Händen sind, und die Angaben bis ins Kleinste mit den Quellen übereinstimmen, beschloß ich das Bruchstück zu übersetzen und mit Randbemerkungen zu versehen, in denen ich allzeit die Quellen anführe, und wo diese ablegner sind, die Uebereinstimmung mit neueren Forschungen nachweise.

— — — — — — — — — — — — — — — glücklich in den Hafen ein. Wie gut, daß uns der Sturm, der jetzt mit entsetzlicher Gewalt hereinbrach, nicht vor den Säulen des Herkules traf und uns an den Felsen Calpe's (Gibraltar) oder an der kleinen Insel[1]) vor denselben zerschmetterte. Ich begab mich sogleich zu Deinem alten Gastfreunde, Cornelius Mago, und wurde von ihm in der freundlichsten Weise aufgenommen. Ich will jedoch, o theuerster Vater, wie bisher, nur dasjenige berichten, was für Dich von größerem Interesse ist. Als ich ihm erzählte, daß das Geschlecht der Vagabundi von jeher große Reiselust besessen habe, daß Herkules als unser Stammvater betrachtet werde, und unsere Familie, die der Nemo, von Ulisses, der sich ja bekanntlich selbst οὔτις benannt, und der Nymphe Callypso abstamme, eröffnete er mir, daß er diese Reiselust als Punier nicht nur begreife, sondern den Gedanken, Spanien und besonders Gades, den gegenwärtigen Mittelpunkt des phönizischen Handels zu besuchen, die Bergwerke und großen Güter des Landes zu betrachten, für einen überaus glücklichen halte. Mit Freuden versprach er, mich überallhin in seine Güter und Bergwerke zu begleiten und mich über Alles zu unterrichten, was für die spätere Bewirthschaftung unserer Güter, die passende Befrachtung unserer Schiffe und die geeignete Anlage unserer Capitalien wichtig wäre. „Wir Carthager", sprach er, „haben von alter Zeit her, den Ruf, nicht nur tüchtige Handelsleute zu sein, sondern auch die Oekonomie auf die rationellste Weise zu betreiben. Hat ja der römische Senat nach der Zerstörung unserer Vaterstadt beschlossen, die 32 Werke meines Ahnherrn Mago in Eure Sprache zu übersetzen[2]), und unser Geschlecht hat der Sieger

1) Zu Strabo's Zeit zeigten noch 2 kleine Felsen-Eilande den ehemaligen Zusammenhang Afrika's mit Spanien an. Strabo Geograph. III. 168.

2) Plinius. Natural. Hist. Lib. XVIII. 1, 5.

Cornelius Scipio zu seinen Clienten aufgenommen und uns seinen Namen verliehen."

Von der Bauart von Gades läßt sich nicht viel Merkwürdiges sagen. Die engen, finsteren Straßen der in echt punischem Stile aufgeführten Stadt liegen am Westende einer kleinen Insel, daneben die neue Stadt auf dem Festlande[1]), im Osten davon auf derselben Insel der berühmte Tempel des Herkules mit den acht Fuß hohen Säulen, welche der Halbgott hier am Ende seiner Wanderung gesetzt hat[2]). Die Stadt ist fast vor 1100 Jahren[3]) von den Tyriern, welche die Säulen des Herkules aufsuchten, als sie zweimal nach vergeblichem Suchen ins Vaterland zurückgekehrt waren, gegründet worden[4]). Als ich meinem Gastfreund meine Verwunderung darüber aussprach, daß schon in so alter Zeit Phönizier hier im fernen Westen sich angesiedelt, eröffnete er mir, daß diese Colonisation durch die Tyrier bereits die zweite in Spanien wären; daß vorher hier und an der Westküste Mauritaniens, am Lixus, dessen Tempel älter sei, als der zu Gades[5]), die Sydonier Pflanzstädte gegründet und Handel getrieben hätten. Die Phönizier hätten in uralter Zeit vor 2000 Jahren in Mittelarabien Caravanenhandel getrieben[6]), sie hätten darauf um 1900 am persischen Meerbusen auf Inseln die alten Städte Tyrus und Aradus gestiftet, und erst von diesen aus wären die gleichnamigen Städte an der Küste des Mittelmeeres gegründet worden[7]). Wie aber das Mittelmeer an Größe das rothe Meer und den persischen Meerbusen übertreffe, so zeichnen sich die umliegenden Länder von jenem durch die Wichtigkeit der Produkte, durch Verschiedenheit der Landesnatur und Volksstämme aus. „Hier, an der Küste Syriens," sprach er, „auf der die aus Arabien, wo sie allein wild wächst, eingeführte

1) Strabon. Geograph. Lib. III. pag. 169.

2) Strabon. Geograph. Lib. III. pag. 170.

3) Movers Phönizier II. 127 giebt an, daß Gades 1104 vor Christus gegründet worden ist.

4) Strab. Georg III. pag. 110.

5) Plinius Naturalis Hist. Lib. XIX. c. 4, 22.

6) Diese Ansicht vertheidigt Ritter im Gegensatz zu Movers, welche die Küste des Mittelmeeres als ihre erste Heimath angiebt. Movers giebt an, daß die Phönizier von 2000 bis 1600 in Egypten gewohnt. Schon damals haben sie gewiß als echtes Handelsvolk in verschiedenen Gegenden gelebt.

7) Strab. Geogr. Lib. XIV. c. II. 4. Diese Orte bestanden noch zu Strabo's Zeit.

Dattelpalme, die mit den Phöniziern unter deren Namen (phoenix) überall hin nach den Rändern des Mittelmeeres wanderte, vortrefflich gedieh; hier, wo die zahlreichen Fische, die herrlichen Purpurmuscheln, Korallen, Perlen u. s. w. mit dem Meere vertraut machten, entwickelten sich unsere Ahnen, Träger des Handels und der Cultur in die entferntesten Länder, und bald waren alle Küsten des Mittelmeeres, des Pontus, des Oceans bis Britannien und an die Hesperidengärten (die canarischen Inseln) mit phönizischen Colonieen umgeben. Vom Flusse Lixus aus trieben sie Handel in weite Länder Libyens hinab, die jetzt (50 nach Christus) unbekannt sind[1]), vor allem aber besetzten sie zeitig, wie alle Länder, in denen Erze gefunden werden, die reiche Heimath von Gold und Silber, Kupfer, Blei und vortrefflichem Eisen, das herrliche Spanien. Eher als vor 1500 Jahren hatten sie Thasos und alle griechischen Inseln und Küsten besetzt, vor 1300 Jahren siedelten sie sich in Sicilien an[2]); vor dieser Zeit schon besetzten sie auch Spanien und eroberten bis zu der Zeit des trojanischen Krieges den größten Theil des Landes[3]). Schon vorher begann aber im Osten ihr Stern zu sinken. Vor 1200 Jahren fingen die Griechen, welche von ihnen Buchstaben und Künste erlernt hatten, an uns von den Inseln des Aegäischen Meeres, von der Küste Kleinasiens und Thraciens und aus dem Pontus zu verdrängen. Mehr und mehr zog sich der phönizische Handel in das den Griechen unbekannte Westmeer, und die vereinzelten Niederlassungen auf kleinen Inselchen sammelten sich zu größeren „befestigten Städten". Das heißt „Gadira" in phönizischer Sprache. Vor allem aber blühte jetzt Tyrus und seine Colonien. Als aber Tyrus fiel, die Griechen sich in Italien verbreiteten, trat auch für die Phönizier in Spanien eine

---

1) Movers Phön. II. 347. Daß die Phönizier den Busen von Guinea kannten, ist neuerdings von Ritter entschieden nachgewiesen worden. Zwei Beweise ihres Handels dahin, scheint bisher Niemand beachtet zu haben. Im Sande Senegambiens und der Goldküste findet man Glasperlen von ganz eigenthümlicher Art, wie sie niemals ein europäisches Volk verfertigt, und deren Herkunft die Eingeborenen nicht mehr kennen. Sie sind Ueberreste des phönizischen Handels, so wie die Römermünzen, die man in Oberschlesien bei Neukirch findet, Beweise für den Handel sind, den die Römer durch Schlesien nach der Ostsee führten. Das älteste Ringgeld der Phönizier, die bronzenen Ueberreste von deren Werkzeugen in Englands Museen erkannten die Aschanti-Neger sofort und gaben deren Bestimmung an.

2) Movers Phönizier I., S. 127 und 310.

3) Strabo I. 3, 3 p. 48.

Unglückszeit ein. Die Kiemmerier, welche zu Homers Zeit am Pontus gewohnt hatten, waren von den Scythen gedrängt, theils nach Asien, theils nach Westeuropa vertrieben worden. Hier schlossen die Phöcäer, welche die alte Phönizierstadt Mazalia (Marseille) vor 700 Jahren erobert und mit Griechen colonisirt hatten, mit den neuankommenden Celten und den allzeit freiheitslustigen Iberiern ein Bündniß und vertrieben die Phönizier überall außer im Tieflande von Baetis (in Andalusien)[1]. Innerhalb 200 Jahren verbreiteten sich die Celten unter den Iberiern und wohnten theils gemischt, theils allein unter diesen[2]. Durch zwei Jahrhunderte suchten die Celtiberer ihre Herrschaft über ganz Spanien auszubreiten, dann aber setzte die Macht der Karthager ihrer Herrschaft Grenzen, die vor 500 Jahren aufs Neue Spanien, soweit es nicht mehr in phönizischen Händen war, unterwarfen. Seit Karthago's Fall ist Rom Erbin der Phönizier geworden; den Rest des Westhandels aber besitzen wir Gaditaner. So ungefähr berichtete mein Gastfreund Cornelius Mago.

Mit größerem Interesse betrachtete ich jetzt Gades und hörte zu meiner Verwunderung, daß es nächst Rom die volkreichste Stadt unseres Reiches sei, und 500, also mehr Ritter bei dem letzten Census gezählt habe, als die alte Hauptstadt der Veneter, Patavium[3]). Dennoch erscheint die Stadt weniger belebt, weil der größte Theil der Einwohner auf Handelsreisen in allen Ländern zerstreut ist, vor Allem aber an den Küsten des Oceans, dessen Handel fast ganz in den Händen der Gaditaner liegt. Von hier aus segeln sie nach Britannien, von hier aus

---

1) Mov. Phöniz. II. 256.

2) Das beweisen die Städtenamen. Zu vergleichen sind besonders W. v. Humboldt's Untersuchungen über die baskischen Ortsnamen. Mit dem Nachweis dieser historisch unzweifelhaften, spätern Einwanderung der Celten in Westeuropa fällt die Behauptung, daß die Bewohner der Pfahlbauten, die ein gutes Jahrtausend früher hier lebten, Celten gewesen seien. Da aber die Römer und Griechen viel bessere Ethnographen waren, als man gewöhnlich annimmt, wenn sie auch unsere wissenschaftliche Terminologie nicht brauchten und viele ihrer Angaben erst durch die Entdeckungen der Sprachvergleichung Licht gewinnen, so ist doch der ethnographische Zusammenhang der „Urbewohner Europas im Steinzeitalter" durchaus nicht zweifelhaft. Sobald der Schreiber dieser Zeilen, der seit langer Zeit über dieser Frage arbeitet, vollends alles nöthige Material gesammelt hat, wird er das Resultat veröffentlichen. Die Lösung dieses Räthsels füllt nach drei Seiten eine sehr fühlbare ethnographische Lücke aus, erklärt viele eigenthümliche Thatsachen der Urgeschichte Europa's und ist für die Naturwissenschaft höchst bedeutsam.

3) Strabo. Geogr. Lib. III. pag. 169.

jenseits des Flusses Lixus tief hinab nach Afrika, von hier aus haben sie diesen Welttheil umsegelt, welcher nach Süden vom Meere umgeben ist. Als nämlich nach dem Tode des Ptolomäus Euergetes (220 a. ch.) dessen Gemahlin Cleopatra den egyptischen Thron bestieg, segelte Eudoxus tief nach Süden an der Ostküste von Afrika herab[1]) und gelangte zu einem wilden Volke, das er durch Geschenke von Wein und Feigen, die dasselbe nicht kannten, für sich gewannen, und bei dem er den Schnabel eines Schiffes von ganz besonderer Bauart am Strande vorfand und nach Alexandria mitnahm. Hier erkannten es dieses gaditanischen Kaufleute sogleich an dem Roß, welches als Schmuck angebracht war, als eins von denen, welche die ärmeren Gaditaner (Schiffsrheder sind alle) ausrüsten, ja sie erinnerten sich sogar, daß es dasjenige von mehreren nach dem Lixus segelnden sei, welches aus der Gesellschaft der anderen hinweggekommen und jedenfalls nach wunderbaren Schicksalen an der entgegengesetzten Küste Afrikas gestrandet war. Als ich meinem Gastfreunde, Cornelius Mago, meine Verwunderung aussprach, daß in Rom von all diesen weiten Fahrten so wenig bekannt sei, erwiderte er mir, es liege ja im Interesse der Phönizier, nachdem sie aus dem Mittelmeere von den Griechen und neuerdings von uns verdrängt wären, wenigstens die gefahrvolle Fahrt in das Westmeer für sich allein zu behalten und durch Uebertreibung der Gefahren andere Völker, so viel als möglich, vom Ocean abzuhalten. „So wurde[2]) ein Schiffskapitän aus Gades, fuhr Mago fort, welcher nach den Zinninseln (die Scilli-Inseln und die Westküste von Cornwallis), segelte, von Staats wegen entschädigt und für seinen Patriotismus belohnt, weil er, verfolgt von einem Eurer Schiffe, das durch ihn den Weg nach dieser Gegend erfahren wollte, sein Schiff auf einer Sandbank stranden ließ und das römische mit ins Verderben lockte." Jetzt, sagte mir Mago, wäre der Handel von Gades schon etwas im Sinken, früher aber hätten sie sogar weit über den Ocean ihre Fahrten ausgedehnt und von dort her die herrlichsten Fische herübergebracht. Einst nämlich wurden Gaditanische Kaufleute, die im Westmeere segelten, von einem andauernden Ostwinde weit hinein in den Ocean verschlagen und gelangten endlich an eine ungeheure

1) Diese Thatsachen erzählt Strabo Lib. II. p. 99. Bekanntlich hatten die Egypter, wie neuerdings nachgewiesen worden, Handelsverbindungen bis an die Küste von Mozambique und bis dahin ist jedenfalls Eudoxus gelangt.

2) Strabo Geogr. Lib. III. p. 175.

Sandbank, welche mit Seetang bedeckt war und zur Ebbezeit trocken lag. Hier fingen sie Thunfische von ungeheurer Größe und Fettigkeit, die von da an ausschließlich nach Carthago verkauft wurden[1]).

Wenn mir Anfangs die Thatsache, daß Gades die zweite Stadt unseres Reiches ist, verwunderlich vorgekommen war, so wurde mir bald durch die Belehrungen meines Freundes Mago klar, daß, wie Rom durch seine Lage in der Mitte der gut bewohnbaren Erde zur Herrin der Welt bestimmt ist, Gades, vermöge seiner eigenthümlichen Stellung, eine höchst bedeutende Handelsstadt werden mußte. Wenn zum Betriebe des Handels vor allem ein Hafen gehört, in dem zahlreiche Schiffe bei Stürmen Schutz finden; wenn zum Schiffsbau ein reicher Vorrath von Holz nöthig und die Nähe großer Wälder überaus förderlich ist; wenn selbst im öden Gebirge, wo nur das Maulthier auf engem Pfade spärliche Nahrung herbeiführt, der Bergbau volkreiche Städte zwischen den Klippen gründet; wenn ein reiches Land, das an allen Produkten im Ueberfluß hat, die Städte mit Arbeitern bevölkert, die für ihre Arbeit lohnenden Absatz finden; wenn die Produkte des Landes selbst für die Entwickelung der Idustrie günstig sind, die Ausfuhr viele Hände beschäftigt und das Land dicht bevölkert: so haben hier die Fluthen des Oceans in alle Flußmündungen tief eingerissen, zahlreiche Buchten tief ins Land gebrochen und große Ströme verbinden die Küste mit dem Innern[2]); viele Berge liefern hier das prächtigste Bauholz, vor allem der Ilipula (die Sierra Nevada) der Orosheda (das Gebirge über Malaga) und die bewaldete iberische Seite der Pyrenäen; alle Gebirge sind voll von den ausgezeichnetsten Metallen, vor allem von Gold und Silber, so daß die

---

1) Diese merkwürdige Thatsache erzählt Aristotes: De mirabilibus auscultationibus 126. Wahrscheinlich haben damals die Phönizier das durch Columbus berühmte Sargassum-Meer besucht, wenn man nicht vielleicht gar annehmen will, daß sie, auf einer Fahrt nach Irland begriffen, das auf all seinen Küsten zahlreiche Reste phönizischer Bauwerke (die sogenannten round tower die in ähnlicher Weise in Spanien, Corsika, Afrika und Indien vorkommen), zahlreiche Münzen und dergleichen enthält, vom Ostwind nach Newfoundland verschlagen worden sind. Dafür spricht die Thatsache, daß die Basken, die zuerst im Mittelalter Walfischfang trieben, und überhaupt durchaus die Nachfolger im Seewesen der Phönizier waren, die Bänke von Newfoundland kannten und daß nach einer alten irländischen Ueberlieferung die Bewohner der „grünen Inseln“ bereits im 5. Jahrhundert n. Chr. eine Colonie in Amerika besessen haben, die freilich wie die einstigen Colonien der Normannen in Grönland im Lauf der Zeiten zu Grunde ging.

2) Ausführlich schildert die Herrlichkeit des Landes und seine Produkte Strabo III. p. 142 u. d. f.

Turdetaner zu Barcas Zeit aus silbernen Gefäßen speisten; außer Afrika hat kein Land fruchtbarerern Boden, so großen Ueberfluß an allem Getreide, es führt außer diesem und Wein, vielem und dem besten Oel, Wachs, Honig, Pech, viel Cochenille, ausgezeichneten Zinober und Mennig, Salz und getrocknete Fische aus; die spanische Wolle ist mit der apulischen die beste[1]), spanische Kleider finden ihren Weg nach Rom und ihre Verfertigung beschäftigt zahlreiche Hände; das Meer selbst liefert außer den seltensten Fischen, zahlreiche Muscheln, bei Carteja Purpurschnecken, die fünf Sextarien ausfüllen, die größten Austern von rother Farbe, die benachbarte afrikanische Küste des Oceans Perlen[2]) und auch Tyrus und Laconica den besten Purpur[3]). Ists darum ein Wunder, daß die Schiffe Turdetaniens, welche in Ostia landen, denen des reichsten Landes der Erde, Afrikas, an Zahl fast gleichkommen? Ist es sonderbar, daß der Mittelpunkt des turdetanischen Handels, Gades, die zweitgrößte Stadt des Römerreiches ist?

Die tief in's Land eindringenden ruhigen Buchten, die zahlreichen Flüsse, von denen das Land den Namen Turdetanien führt[4]), lieben auch alle Meerthiere. Hierher ziehen sich im Winter die Walfische zurück, um zu gebären und ihre Jungen zu erziehen[5]); hierher verfolgen sie die Butzköpfe (Delphinus Orcas), treiben sie ans Land und tödten sie; hier erhebt sich zu einer ungeheuren Säule der Pottfisch und speit einen Wasserstrom empor[6]); hier führt der Seehund die Jungen, welche er auf dem Lande geboren, nach 12 Tagen ins Meer, schwer nur tödtet ihn ein Schlag, der den ganzen Kopf zerschmettert[7]), und doch wird er ge-

---

1) Plin. Nat. Histor. XIII. 47, 72.

2) Strab. a. a. O. u. Plin. N. H. IX. 24, 25.

3) Plin. N. H. IX. 36, 58.

4) Turdetania heißt richtig baskisch Jturd-et-unia die Gegend im Quellenlande, der Fluß Tartesus heißt: itur-t-issa der Quellenreiche, die Turduli am Anas heißen itur-d-uli die vom Quellort.

5) Strabo a. a. O. u. Plin. H. N. IX. 6, 5.

6) Plin. H. N. IX. 4, 3.

7) Pl. N. H. IX. 8, 7. Man sieht hieraus, daß die Alten ihn noch nicht durch einen Schlag auf die Nase zu tödten verstanden. Ob die größeren Arten des Seehundes in das Mittelmeer gekommen, was Blasius verneint, ist allerdings zweifelhaft, scheint mir aber durchaus nicht unwahrscheinlich, da alle nördlichen Seethiere damals ins Mittelmeer eindrangen, Aristoteles aber ausdrücklich die größeren Robben des Mittelmeeres von den kleineren des schwarzen Meeres unterscheidet.

sucht, weil seine rechte Finne, unter den Kopf gelegt, Schlaf herbeiführt. Wenn auch im gaditanischen Meere der Pottfisch das größte Thier ist, so übertrifft ihn doch noch der Walfisch im indischen Ocean. Wie Juba berichtet, strandete einer in einem Flusse Arabiens, der 600 Fuß lang und 360 Fuß breit war[1]). Es erreichen ja hier sogar die Thunfische, welche im Ocean viel stärker und fetter werden, als im inneren Meere, ein Gewicht von 15 Talenten[2]). Hauptsächlich ziehen sie im Herbst an's Land heran[3]); dann aber ist grade die Zeit, in der an allen Ufern Spaniens die süßen Eicheln reifen und von der Brandung und den zahlreichen Flüssen in's Meer getragen werden, die leckerste Speise für diese Thiere[4]). Furchtbares erzählt man von dem geheimnißvollen Meermenschen im gaditanischen Ocean, welcher Nachts auf die Schiffe steigt, und wenn er länger verweilt, dieselben in die Tiefe versenkt; aber obwohl in Rom das Zeugniß eines Ritters für diese Thatsachen angeführt wurde, so hält doch Cornelius Mago diese Erzählung für eins von den vielen Matrosenmärchen[5]). Fürchterlich dagegen sind in Wahrheit die Haifische, vor Allem den Tauchern, wenn diese im Herbst und Winter die Purpurschnecken aus der Tiefe des Meeres emporholen[6]). Glücklich schätzen sie sich, so lange die Plattfische im Meere zu sehen sind, weil diese gleich den Menschen den Hai fürchten und durch ihre Anwesenheit zeigen, daß es sicher ist; oft aber erscheint der Hai über den Suchenden, ein Nebel umhüllt ihre Augen vor Schrecken, und jetzt gilt es mit der linken Hand den Gefährten ein Zeichen zu geben, mit der rechten den Dolch zu führen und dem gefährlichen Feinde entgegenzugehen. Wohl greifen die Ge-

---

1) Pl. H. N. XXXII. 1, 4. So sehr diese Angabe von unsern jetzigen Erfahrungen abweicht, so ist doch Juba ein durchaus glaubwürdiger Gewährsmann, und da von den Elenthieren der Gegenwart, durch die Elche, deren mächtige Geweihe in unseren Torfmooren sich finden, ein stetiger Uebergang zu den irischen Riesenhirschen stattfindet; so ist es auch durchaus nicht unmöglich, daß bei den Walen, die gleich den Hirschen um die Weibchen kämpfen, früher die stärksten Männchen eine derartige Riesengröße vererbten.

2) Plin. N. H. IX. 15, 17.

3) Aristoteles de animalibus XVI. 19.

4) Strabo. III. 145. Nach der Beschreibung ist es schwer zu bestimmen, welche Art es ist; sie ist strauchartig und besitzt große Früchte, vielleicht Qu. coccifer, vielleicht auch sind mehrere Arten verstanden.

5) Plinius glaubt daran. N. H. IX. 5, 4. Ob der Seehund, oder die noch gegenwärtig in allen größeren afrikanischen Flüssen lebende Seekuh (Manatus) dieß Märchen veranlaßt hat, ist zweifelhaft.

6) Der Fang beschrieben. Plin. N. H. IX. 38, 62.

fährten jetzt zum Dreizack und stechen nach dem Unthier; doch dieses flieht unter das Schiff und oft schon, wenn der Taucher emporgezogen wird, dreht sich der Fisch um und ergreift emporspringend den Unglücklichen, der sich nur dadurch retten kann, daß er den Körper zusammenballt, so daß der Hai ihn nicht zu verschlingen vermag[1]). Aber die Gier nach Gewinn lehrt jede Gefahr vergessen; ist ja überhaupt die Fahrt auf der See ein stetes Ringen mit Sturm und Wetter, mit aller Noth.

Als ich diese Ansichten meinem Gastfreunde Mago eröffnete, fand er die gewöhnliche Meinung über die Gefahren des Meeres sehr übertrieben, besonders jetzt, wo große mächtige Schiffe Sicherheit und Bequemlichkeit gewährten. „Ganz anders, berichtete er, war dieß, als unsere Ahnen zuerst auf zusammengebundenen Flößen weite Strecken daherseгelten. Erst Danaus erfand die jetzige Form der Schiffe[2]), während man vorher entweder auf Flößen von verknüpften Balken, wie die Ichthyophagen im rothen Meere noch jetzt, oder auf Bündeln von Papyrus und Schilf, wie in Ober-Egypten, Flüsse und Meere befuhr. Fahren doch jetzt noch die wilderen Stämme der Iberer auf Kähnen, die aus Häuten bestehen und durch Flechtwerk auseinander gehalten werden, die reißenden Bergströme herab, und auf gleichen Schiffen fahren die Armenier auf dem Euphrat und Tigris nach Babylonien, in gleicher Weise die Veneter[3]), und auch von den Zinninseln wird das Metall auf derartigen Kähnen herbeigeführt. Grade für die reißenden Strudel, für die Untiefen der Sümpfe, die im Norden Spaniens sehr häufig sind und oft bewirken, daß der Iberus austritt, sind diese Nachen vorzüglich; in ihnen bilden sich diese Barbaren zu tüchtigen Matrosen heran; ja es wächst sogar grade in ihrem Lande eine Pflanze, die in unserer Zeit für den Seeverkehr unentbehrlich ist, ihnen die wichtigsten Lebensbedürfnisse erfüllt, das Spartum (Lygeum spartum sive Stipa tenacissima L.).

---

1) Nach Plin. N. H. IX. 46, 70.

2) Plin. Lib. VII. 16, 200. Die Nachkommen der Ichthyophagen, die Hatemi, leben auch heute ganz in derselben Weise, wie vor Jahrtausenden und auch in Nubien sind wie im Tsana-See in Abessinien und auf dem Ngami-See in Süd-Afrika die Rohrflöße in Gebrauch, von denen eins in Anderson's Reisen gezeichnet ist

3) Von den Iberiern erzählt dies Strabo Geogr. III. 155, von Armeniern und Venetern Herod I. 194; den Bewohnern der Zinninseln. Plin. N. H. VII. 56, 200. Dieselben Kähne brauchen noch heute die Fischlappen, viele sibirische Völker und die Grönländer.

Oberhalb Neu-Carthago bis hinauf in die Berge, wo Calagurris, die Binsenstadt[1]), den Namen davon führt, ist ein weiter Strich nur mit Spartum bewachsen. Die Bewohner benützen es als Lagerstätte, sie brennen dasselbe, binden daraus Fackeln, flechten sich daraus Schuhe, weben Kleider, verfertigen Netze, Fischreusen, alle Stricke, Segel u. s. w. davon; ja sogar die balearischen Schleudern sind von dieser Pflanze geflochten[2]). Schon zu Homers Zeiten war ein anderes Spartum[3]) im Gebrauch der Seeleute; aber erst durch die Carthager und uns Römer erlangte die spanische Binse allgemeine Verbreitung bei allen Seefahrern und allgemeine Verwendung zu Schiffstauen und Segeln. Wenn im Mai und Juni die Pflanze ihre völlige Größe erreicht hat, wird sie mit Mühe aus der Erde gerissen und bleibt drei Tage in Bündeln liegen; dann wird sie ausgebreitet, getrocknet und unter Dach gebracht; darauf im Meerwasser erweicht, von der Sonne getrocknet und dann wieder ins Meerwasser gelegt; dann, wie der Flachs, gestampft, so daß der Bast zurückbleibt, den man zuletzt zu den obengenannten Zwecken verarbeitet. Aber auch der Flachs ist in Spanien nicht unbekannt; im Gegentheil zeichnet er sich durch Glanz aus[4]); besonders betreiben die Indigeten an der Nordostküste des Landes eifrig die Leinwandbereitung[5]). Hauptsächlich ist es aber auch die Ausfuhr von Spartum und den daraus gefertigten Produkten, welche Neu-Carthago eine so bedeutende Wichtigkeit verleiht; aber dasselbe besitzt, wie Gades, noch andere Vorzüge. Der Bergwald, der sich unmittelbar aus dem Tieflande erhebt und darum Orospeda, Tieflandswald[6]) genannt wird, liefert vortreffliches Schiffs-Bauholz; in unmittelbarer Nähe (20 Stadien von der Stadt, also etwa eine halbe Meile entfernt) liegen ausgebreitete Silbergruben, in denen zu Polybius Zeit, 40,000 Menschen beschäftigt waren und von denen damals dem römischen Volke täglich 25,000 Drachmen Steuer bezahlt

---

1) Baskisch von cala-mua Binse und guria die Stadt.

2) Plin. N. H. Lib. XIX. 2, 7.

3) Plinius nennt es genista; es ist wohl unsere Besenpfrieme (Spartium scoparium) gemeint, die überall im Süden z. B. auch auf dem Tell (fruchtbaren Land) in Algier wächst.

4) Plin. N. H. XIX. 1, 2.

5) Strabo Geogr. III. p. 161.

6) Oras-pa-eta baskisch. Zugleich zeigt dieser Name, wie andere mit basoa, abia und oraya zusammengesetzten Worte, wie stark bewaldet die jetzt völlig kahlen spanischen Berge zur Römerzeit waren.

wurden (über 6000 Thlr.) [1]). In neuerer Zeit sind dieselben allerdings nicht mehr so ergiebig; dafür aber hat diese Stadt durch das Garum eine ebenso hohe Bedeutung für den Handel, als Mellaria an der Südküste, durch die Versendung getrockneter Fische. (Salsamenta) [2]). Das Garum, dieses Gemisch aus den feinsten Fischen und den besten indischen Gewürzen, wird in Neu-Carthago von einer Handelsgesellschaft, hauptsächlich aus Makrelen (Scomber) zubereitet, die in den benachbarten Meeresbuchten und Salzwasserseen einen ganz vorzüglichen Wohlgeschmack erlangen, so daß man die besten Töpfe einer Hekatombe, d. h. hundert Schafen und einem Ochsen gleichstellt und zwei Maaß davon, wie bekannt, mit 1000 Denaren (250 Thlr.) bezahlt. Dieses schwarze oder edle Garum wird von der Handelskompagnie auch Garum sociorum genannt [3]).

Alle diese Eröffnungen, die mir unser Gastfreund Cornelius Mago machte, waren mir auch darin besonders interessant, weil er mir jederzeit Proben von all den erwähnten Artikeln in seinen Waarenlagern vorzeigte, und mir Gelegenheit bot, Alles so durch eigene Anschauung kennen zu lernen. Ehe wir uns nach einem größeren Landgute Magos in der Nähe von Corduba begaben, von wo aus wir einen Ausflug in die durch ihren Metallreichthum berühmte Gegend von Sisapo unternehmen wollten, um dort besonders die Gold- und Silbergruben meines freundlichen Wirthes in Augenschein zu nehmen, und wo möglich das Quecksilberbergwerk des römischen Staates zu Sisapo selbst anzusehen, wollte er mich vorher auf die durch ihre Schafzucht berühmte kleine Insel bei Gades führen, damit ich mir einige von seinen vorzüglichen Sprungböcken ansähe. Diese Insel liegt ein Stadium von Gades entfernt und trägt zwar nur dürres Kraut; dies ist aber von so ganz vorzüglicher Güte durch seinen Salzgehalt, daß man bei der Käsebereitung Wasser zu der Milch zugießen, und daß innerhalb 50 Tagen den Thieren etwas Blut entzogen werden muß, damit sie nicht im Fett ersticken. Hier, nimmt man an, habe Herkules die Rinder des Geryon gefunden [4]). Auf dieser köstlichen Weide wurden eine Anzahl junger Widder gehalten, und die Brackschafe gemästet. Die spanischen Schafe von bräunlich-rother Farbe, welche

1) Strabo Geographie Lib. III. pag. 147; Ptolomäus unrichtig Ortos peda.

2) Strabo Geogr. Lib. III. pag. 140.

3) Plin. N. H. Lib. XXXI. 7, 43 und 8. Ausführlich handelt darüber Oken: Allgemeine Naturgeschichte, 6. Band. S. 199 u. d. f.

4) Strabo Geogr. III. p. 169.

man Nativas nennt, stehen denen von Tarent und Laodicea keineswegs in der Feinheit nach[1]). Während aber die schwarzen Schafe bei Pallentia an den Alpen (jetzt Bergamasker Schafe genannt) die Farben nicht annehmen, die Schafe in Istrien und Liburnien, bei Piscenae und in der Provincia Narbonensis haarähnliche Wolle tragen (Zackelschafe), die man nur zu groben Kleidern (Kalmuck) und Teppichen brauchen kann, wie dies auch von den scythischen Schafen bekannt ist: eignen sich die Turdetanischen und Lusitanischen ganz besonders zur Verfertigung des feinsten Tuches. Als ich meine Verwunderung über diese Verschiedenheit der Wolle aussprach, berichtete Mago, daß die Feinheit der Wolle lediglich von der Feinheit der Haut abhänge, werde diese in einem allzurauhen oder allzuheißen Klima dick und porös, so würden auch die Haare dick und zottig, wie dies bei den äthiopischen, scythischen und oben genannten Thieren der Fall sei[2]). Turdetanien, der nördliche Rand von Afrika, Apulien und Syrien haben aber gerade das Klima, welches erlaubt, die edelsten Schafe im Freien zu halten. Und demnach zeichneten sich auch die jungen Widder, welche mir Mago zeigte, ebensowohl durch kräftigen Körperbau, als durch die außerordentliche Feinheit der Wolle aus, und ich mußte es sehr erklärlich finden, daß Mago keinen unter einem Talente (1200 Thlr.) verkaufte[3]). Die spanischen Schafe leben wie die unseren 10 Jahre, während die lybischen 13 Jahre alt werden[4]). Diese Thiere, von denen verschiedene Abarten mit Fettschwänzen, mit langen Ohren u. s. w. in Syrien vorkommen[5]), gedeihen um so besser, je mehr

---

1) Pl. N. H. VIII. 47, 72.

2) Gute Wolle liefert nur die gemäßigte Zone, wie auch Australien beweist, in dessen tropischen Theilen die Schafe ausarten. Den richtigen Zusammenhang zwischen Haut und Haarbildung spricht schon Aristoteles, wohl der scharfsinnigste Naturforscher, den es je gegeben hat, De Animalium generatione V. 3 aus. Ueberhaupt sind höchst wahrscheinlich all die Farben- und Strukturverschiedenheiten der Haare bei den Säugethieren durchaus klimatisch und geographisch; alle Thiere der Wüste sind gelbgrau; der nebliche Norden kleidet Alles ins Grau, die Winternacht in Weiß; Flecken und Streifen hängen von der Landesnatur ab und gehen in einander über. Allerdings stehen wir hier erst am Anfange langwieriger Forschungen, die besonders durch Darwins übertriebene Behauptungen einen bedeutenden Impuls erlangt haben. Daß Haut und Haar des Menschen wesentlich vom Klima abhängt, hat der Verfasser vor Kurzem in der Zeitschrift: „Natur und Offenbarung" in dem Artikel: „Worauf beruhen die Verschiedenheiten des menschlichen Körperbaues?" nachgewiesen.

3) Strabo Geogr. III. pag. 169.

4) Aristoteles Histor. Animalium VI. 19.

5) Aristoteles Histor. Animal. VIII. 28.

sie trinken; daher lieben sie vorzüglich salzige Weideplätze, und man giebt ihnen Salz unter das Futter, besonders im Herbst gesalzene Gurken, welche die Milch befördern. Fett werden sie durch Oeltrebern, Wicken, Siede, Oleaster, besonders, wenn Alles vorher mit Salzwasser besprengt worden ist. Alle Thiere, welche man mästen will, läßt man vorher drei Tage lang hungern. Wie aus dem Vorhergesagten sich von selbst ergibt, ertragen die glatten Schafe des Südens und die mit Fettschwänzen die Kälte schlechter, als diejenigen mit langen Schwänzen und rauhem, struppigem Haare[1]). Im Wesentlichen gelten dieselben Regeln auch in Bezug auf die Mästung des Rindviehs. Wenn man alte Ochsen mästen will, so gebraucht man vorher die Vorsicht, ihre Haut anzustechen und Luft einzublasen, ehe man ihnen das Futter vorsetzt, am Besten Feigen und ihr Laub, die Trebern des Weines, die Blätter des Weinstocks und der Ulme. Da sie vielfach an den Klauen leiden, so ist es sehr gut, dieselben mit Wachs zu bestreichen[2]).

Wir machten uns jetzt auf den Weg, alle auf Maulthieren, die bei den Spaniern trotz ihrer vorzüglichen Pferde besonders für Gebirgsreisen beliebt sind, obwohl in den nördlichen Gebirgen eine Art von Pferden, Namens Thieldones[3]) vorkommt, die mit eingezognem Knie auf den Bergpfaden sehr sicher im Trabe gehen (Saumpferde). Die besten Pferde dieses Landes sind bei Osilipo. Den Maulthieren aber giebt man darum den Vorzug, erstens weil sie außerordentlich sicher gehen und sich gut leiten lassen, zweitens aber auch, weil sie viel älter werden. Während nämlich ein Pferd für gewöhnlich nur 18 Jahre lebt, bei außerordentlich guter Pflege 50 Jahre alt wird[4]), so weiß man, daß zu Athen ein Maulesel ein Alter von 80 Jahren erreichte. Dieses Thier, welches wegen seines Alters vom Tempelbau entlassen wurde, spornte aus eigenem Antriebe die jüngeren Thiere zur Arbeit an, und ein solcher Beweis von Frömmigkeit bei einem Thiere bewirkte, daß dasselbe nach einem Volksbeschluß seit dieser Zeit frei aus den Körben der Getreide-verkäufer auf dem Markte sich sein Futter holen durfte, ohne daß Je-

1) Aristoteles H. Anim. VIII. 10.

2) Aristoteles H. Anim. VIII. 7. Die zuerst erwähnte Operation, die auch Plinius kennt, ist jedenfalls dieselbe, die wir anwenden, wenn das Rindvieh in Menge feuchten Klee gefressen hat.

3) Plin. N. H. Lib. VIII. 41, 60.

4) Arist. H. Anm. VI. 22.

mand ihm wehrte[1]). Unter den Sclaven, die in genügender Anzahl, wie es einem anständigen Manne auf Reisen geziemt, uns begleiteten, war besonders ein Lieblingssclave unseres Gastfreundes, ein Varduler aus den Pyrenäen, der lange in celtiberischer Gefangenschaft gelebt und dann nach Gades verkauft worden war, Namens Bascuarra (Mann aus dem Walde), durch seine Kenntniß der iberischen Sprachen und Sitten für mich wichtig, da ich ihm viele Aufschlüsse, besonders auch die Uebersetzungen der Ortsnamen verdanke. Da ich nicht nach Spanien gekommen bin, um zu schmausen, sondern um mich zu unterrichten, so erwähne ich durchaus nichts von unserem Reisevorrath, von unsern Nachtlagern, von der gastfreundlichen Aufnahme, die wir überall gefunden; nur dasjenige will ich berichten, was von unsern römischen Sitten abweicht. Da fiel mir nun zuerst auf, daß das spanische Brot sich durch Wohlgeschmack und Verdaulichkeit vor dem unseren vortheilhaft auszeichnet; und zwar kommt dies daher, weil sie es mit dem Schaum eines Getränkes, das sie aus Gerste bereiten (Bier, wie die Celten, Germanien, Thracier und Egypter[2]) durchgähren lassen (Hefenbrot)[3]). Damit man aber diesen Schaum auch für längere Zeit aufbewahren und mit sich auf Reisen nehmen kann, mengt man entweder Hirse oder feine Weizenkleie in dreitägigen gährenden Most, trocknet das Gemenge und bewahrt es so auf[4]). Die wilderen Stämme der Iberier leben dagegen zwei Monate des Jahres nur von Kuchen aus süßer Eichel (Quercus Esculus), die sie in der Asche backen[5]), und bei ihnen wird deshalb Brot und Eiche durch nahe verwandte Worte bezeichnet, indem artoa Eiche, artea Brot heißt. So sehr ist man aber in Spanien an diese Speise gewöhnt, daß Eicheln oder diese Kuchen auch in den vornehmsten Häusern nach der Mahlzeit als Nachtisch herumgereicht werden. Ländlich sittlich.

So wie wir die Küste verließen, entfaltete sich mehr und mehr vor unseren Augen eine Landschaft von wunderbarer Schönheit. Rechts

---

1) Diese Thatsache erzählt Arist. H. Anim. VI. 24. Plin. N. H. Lib. VIII. 44. 69.

2) Strabo Geogr. III. 155.

3) Plin. Nat. H. Lib. XVIII. 7, 12.

4) Wir sehen aus dieser Beschreibung, die Plin. N. H. Lib. XVIII. 11, 26 giebt, daß den Römern auch unsere Preßhefe bereits bekannt war, die bekanntlich in nicht allzuverschiedener Weise mit Hilfe von Kartoffelmehl bereitet wird.

5) Strabo Geogr. III. 155 und Plin. N. H. XVI. 5, 6.

und links erblickten wir die Berge der Bäturier (die Sierra Morena) und der Bastuler (die Sierra Nevada). Vor uns lag der herrliche Fluß Baetis (Guadalquivir) und rings um ihn Dörfer, umgeben von den köstlichen Obstbäumen; alle Hügel hinan stiegen Weinstöcke, von denen das glänzende Laub und die graugrünen Stämme der Oliven und Feigen eigenthümlich abstachen; prächtig blühten die Granaten; Pfirsichen und Aprikosen waren bereits verblüht, und über alles Gebüsch ragte die Dattelpalme mit ihrem schlanken Stamm und ihrer wundervollen Blattkrone empor. Ueppige Wiesen grünten zunächst am Fluß, weiterhin stand in unbeschreiblicher Fülle wogender Weizen und andere Feldfrüchte. Einen seltsamen Eindruck machten auf mich zahlreiche Bienenstöcke, die auf höhere Berge durch Maulesel getragen wurden, damit diese Thiere dort, wo Alles jetzt erst recht zu blühen anfing, neuen Honig sammeln könnten[1]. Wegen dieser Sorgfalt ist auch das spanische Wachs und Honig, wie das punische, das gesuchteste, und man kann die Sorgfalt, welche man hier auf die Bienenzucht verwendet, auch schon daraus erkennen, daß man in die Stöcke Marienglas einsetzt, um die Arbeiten der Bienen stets beobachten zu können. Freilich ist dies auch hier billiger, als anderwärts zu haben, da es in diesem Lande gefunden wird, ehemals ausschließlich von da ausgeführt wurde. Zu Segobriga in Celtiberien an den südlichen Abhängen des Gebirges, welches parallel zu den Pyrenäen und dem Iberus von Nordwest nach Südost streicht, und weil von ihm so viele Bäche zum Iberus, Durius, Tagus und Durius herniederströmen, den Namen Idubeda, Quellenweg[2]) führt, liegen die vielen Gruben, aus denen der Lapis specularis früher allein gewonnen wurde, während jetzt auch kleinere Stücke bei Bologna im Kiesel (Granit) gefunden werden. Solche Eigenthümlichkeit besitzt aber der dortige Boden, in welchem dieser Stein sich von selbst erzeugt, daß sogar die Knochen der Thiere, welche in die Gruben fallen, in denselben verwandelt werden[3]).

---

1) Plin. N. H. Lib. XXV. 13, 43.

2) So im Munde der Griechen verdreht, baskisch itur-bidea.

3) Diese Angabe beweist, daß dieser Stein blättriger Kalkspath war. Segobriga jetzt Siguenza liegt im kastilischen Scheidegebirge, das bekanntlich ein Kalkgebirge ist. Die sogenannten versteinerten Thierknochen sind röhrenförmige Tropfsteine, die auch heute noch von Unwissenden für versteinerte Knochen gehalten werden. So weit ist die Angabe des Plinius, Lib. XXXVI, 22, 45, daß sich der Stein in der Erde selbst erzeuge, richtig.

Aufs Neue pries ich die Herrlichkeit des Landes und nannte die ersten Bewohner glücklich, welche, umgeben von dem kostbarsten Getreide, den schönsten und edelsten Fruchtbäumen, hier ein glückliches Leben geführt hätten, wenn nicht fremde Habsucht sie zu unterjochen gesucht und das goldne Zeitalter gestört hätte. Aber mein Gastfreund Mago behauptete lachend, daß die Erzählung vom goldenen Zeitalter ein Ammenmärchen wäre, und daß wenigstens der ganze Westen Europas zu der Zeit, als die ersten Phönizier unter dem Schutze ihres Nationalgottes Melkart, den wir Römer Herkules nannten, und den ich ja selbst für meinen Stammvater halte, hier anlangten, das Land eine unglückselige Wildniß gewesen, in der halbwilde Menschen in elenden Hütten aus Reisig in den feuchten Flußniederungen Fische gefangen, die Eier der Sumpfvögel, des Schwans u. s. w. gesucht, und wo es möglich gewesen, den Biber in seinem Bau, den Hirsch im Lager, das Füllen des wilden Pferdes mit steinernem Beile zu tödten gesucht, mit den Wildschweinen und Thunfischen die Eichelernte theilend, und mit dem Bären, der jetzt nur noch in den Pyrenäen vorkomme, aus Brotneid und aus Nothwehr kämpfend. Als ich ihn fragte, ob alle diese Thiere in Spanien noch vorkämen, eröffnete er mir, daß durch die Cultur in den dichter bewohnten Gegenden alle reißenden Thiere ausgerottet wären, daß dagegen noch heute die Nordbewohner eine abergläubische Furcht vor dem Bären besäßen, und Bascuarra bestätigte dies, indem er sagte, man halte das Gehirn des Bären für giftig, indem Jeder, der davon trinke, von seiner Wuth befallen würde. Daher verbrenne man unter feierlichen Ceremonien bei öffentlichen Schauspielen die Bärenköpfe.[1]). Was aber die anderen Thiere betreffe, so wohnen auf den Bergen hier noch, wie in Corsika die wilden Schafe, die Musmonen, deren Bastarde mit Schafen man ehemals Umbri genannt[2]), auf allen Anhöhen seien die Gemsen (dorcades) zu Hause, wilde Pferde wären hier wie in Scythien auf den Hochebenen Celtiberiens verbreitet. Biber, deren Geil aber nicht so gut, als das pontische wäre, zögen sich mehr in die entlegneren Flüsse zurück. Zahlreiche Vögel, besonders Schwäne und Trappen seien noch jetzt überall häufig; eigenthümlich aber seien dem Lande, sowie den balearischen Inseln die bunten Krähen (ob Alpenkrähen?) und die Flamingos[3]). Gefährlich

---

1) Plin. VIII. 36, 54.

2) Plin. N. H. Lib. VIII. 4, 9.

3) Die Hauptstelle dafür ist Strabo Geogr. III. 168. Die Trappen in Spanien und Griechenland erwähnt Plin. X. 22, 27. Jetzt kennt sie nur noch Osteuropa. Die

sind nur die Kaninchen, welche mehrfach in Spanien Städte untergraben haben[1]) und gegen welche die Bewohner der balearischen Inseln sich durch die Römer Hülfe erbitten mußten, welche ihnen durch die Herbeischaffung der afrikanischen Marder (Frettchen) geleistet wurde[2]). Alle Hausthiere sind von Herkules eingeführt, der Getreide und Wein anbauen lehrte und den Oelbaum hierher brachte. Auf meine Frage, um welche Zeit wohl Herkules im Gefolge von Iberiern, Persern, Assyriern und Medern hierhergekommen[3]), entgegnete Mago: „jedenfalls schon vor mehr als 1500 Jahren, da mir mein Handelsfreund Tiburtius Benlevi, aus der Nation der Juden, berichtet, das der Hyacinth in dem Schilde ihres Hohenpriesters, das sie Urim und Thurnim nannten, den Namen Tharsis führe. Da aber der Prophet Moses vor mehr als 1500 Jahren gelebt und dies Schild aus seiner Zeit stamme, so müssen

---

wilden Pferde, welche Aristoteles in Scythien kennt, lebten, wie Tschudi in seinem „Thierleben der Alpenwelt" erwähnt, am Anfange des Mittelalters mit wilden Ochsen in der Schweiz. Die Gemsen in Spanien (jetzt nur noch in den Pyrenäen), in den Alpen, Abruzzen, den Centralkarpathen, Griechenland und dem Kaukasus; die Mufflons der Sierra Nevada und Corsika's, die Auerochsen der Bialowiecer Haide und der Bonasus in Päonien, von dem Aristoteles mehrfach z. B. H. A. IX. 45 und de mirab. auscult. I. erzählt; endlich die Steinböcke in den Pyrenäen, den Alpen, dem Kaukasus u. s. w. beweisen, daß einst der gesammte zusammenhängende Bergstock Europas und Vorderasiens die gleichen Thiere besaß, von denen die höchsten Berge Splitter bewahrt haben. Für die Behauptung v. Tschudi's, daß die Steinböcke einst alle mitteleuropäischen Berge bewohnt haben, kann ich anführen, daß einer mir bekannten älteren Dame, die als junges Mädchen die Molkenanstalt Ustron in den Nordkarpathen besuchte, von einem alten Jäger damals erzählt wurde, er sei als Knabe mit seinem Vater auf den Anstand gegangen, um den letzten Steinbock zu erlegen. Dort kommen bekanntlich noch jetzt Bären, Wölfe und wilde Katzen vor, und zufälliger Weise erfuhr ich, daß vor wenigen Jahren in Oberschlesien das hundertjährige Jubiläum der Erlegung des letzten Elenthieres gefeiert worden ist.

1) Plin. N. H. Lib. VIII. 29.

2) Strat. Geog. III. 145. Hier löst einmal die Philologie eine interessante naturhistorische Frage. Unsere Hauskatze stammt, wie der anatomische Bau unzweifelhaft beweist, von der egyptischen Katze ab, die dort seit der Urzeit Hausthier ist. Wann kam sie nach Europa? Das beantwortet der Sprachgebrauch. Sowohl γαλῆ als feles heißen ursprünglich Wiesel, das Aristoteles noch allein als Mäusefänger kennt (VI. 37 H. An.), und ebenso ist felis bei Cato und Varro Marder; dagegen beschreibt Plinius in verschiedenen Stellen des 10. und 11. Buches die Hauskatze ganz genau, ihre List im Mäusefangen (X. 178). Sie ist in der Zeit, als die Ptolomäer in Egypten herrschten, nach Griechenland und Italien gekommen.

3) Plin. N. H. III. 1 und 3.

unsere Ahnen schon vor 1500 Jahren die Mündungen des Baetis besucht haben[1]), an denen noch ein Orakel des Menestheus und ein alter Feuerthurm als Erinnerung an die einstige Stadt Tartessus stehen[2]). Diese Thürme errichteten unsere Vorfahren überall an den Küsten als Leuchtthürme, in der Mitte des Landes als Wachtthürme, und es mußte auf denselben ein stetes Feuer unterhalten werden. Es sind große runde Bauwerke von ungeheuren behauenen Steinen in regelmäßigen Vierecken; der Kegel ist abgeschnitten, hier und da sind kleine Fenster in der Mauer; die Thür, durch welche man nur kriechend gelangen kann, wird mit einem Stein geschlossen[3]). In der Nähe sind auch, wie vielfach in den Gegenden Iberiens, welche von unserem Volke beherrscht wurden, drei gewaltige Felsblöcke über einander und in bestimmter Richtung gestellt, bei denen man nicht übernachten darf, und zu denen wir und die Iberier Turditaniens, welche unsere Götter verehren, wallfahren und sie mit Wasser begießen[4]).

Von Herkules Zeit an wurde der ganze Charakter des Landes verändert; nach und nach wanderten jetzt all die herrlichen Fruchtbäume ein, deren Blüthen und Früchte du bewunderst. Fremde Abkunft beweisen bei den Meisten ja schon ihre Namen. Der Name der Dattelpalme (Phönix), welche in Italien gar keine, hier nur herbe Früchte trägt[5]), sowie die Granate (Punica), beweist, daß die eine aus Phönizien, die andere aus Carthago eingeführt ist[6]). Den Platanus führte erst Diomedes über das jonische Meer[7]). Die Quitte (Cydonia) trägt den phönizischen Namen (Kittim) ihrer Heimath Creta[8]); die Pfirsiche (Persika)

1) Movers Phöniz. II. 127.

2) Strabo Geogr. III. par 140.

3) Genau so beschreibt ein neuer Reisender einen solchen Nurhag in Corsika, wo sie, wie in Indien und Irland gefunden werden.

4) Strabo Geogr. III. p. 138. Dies sind die sogenannten Cromlechs, welche man früher den Celten allein zuschrieb, die aber nach Barth ebensowohl in ganz Nordafrika, als in Indien, Corsika, Irland und überall da vorkommen, wo Phönizier und deren südarabische Stammverwandte gewohnt und geherrscht haben. Solche heilige Steine wurden nach Movers II. 91 auch zu Buthoe in Dalmatien verehrt, und auch die Pelasger, deren semitische Abkunft wohl nicht mehr zweifelhaft ist, besaßen denselben Cultus.

5) Plin. H. N. XIII. 4.

6) Die Römer nennen die Karthager stets Punier.

7) Plin XII. 2.

8) Pl. XI. 10.

und die Aprikose (Armeniaca), die Cypresse (Cupressus), die Citrone (Medica) und die aus demselben Lande seit den persischen Kriegen eingeführte Luzerne (Medicago sativa) verrathen durch den Namen ihre Heimath Persien, Armenien, Cypern und Medien[1]). Daß die Castanien, früher bei Euch kurzweg Nüsse (nuces) genannt, aus Lydien stammen, beweist ihr griechischer Name: „sardische Eicheln"[2]); die asiatische Pflaume kannte Cato noch nicht. Die Kirschen verbreiteten sich mit dem mithridatischen Kriege aus Pontus in 120 Jahren bis England, und jetzt wachsen die köstlichsten Knorpelkirschen schon am Rhein[3]). Die welsche Nuß führt den Namen die königliche (Juglans regia), weil sie unter den Königen aus Persien gebracht wurde[4]). Erst nach Cato wurden die Haselnüsse aus Pontus in Italien eingeführt und tragen darum noch jetzt den Namen ihrer Heimathsstadt Abella in Eurer Sprache (Corylus abellana)[5]). Zu unserm Unglück gelangte auch die Feige aus Lydien in unser einstiges Vaterland; sie half dessen Untergang beschleunigen.

Verwundert fragte ich Cornelius Mago, der in trauriges Nachdenken versank, wie er dies meine, und nun erzählte er mir Folgendes:

Einst erschien dieser giftige Geizhals, Cato der Censor, welcher noch jetzt in Spanien verlacht wird, weil er aus Geiz bei seinem Aufenthalte hier, denselben Krätzer trank, wie seine Ruderknechte[6]), und der nie eine Rede schloß, ohne sein gräuliches: „ceterum censeo" gegen unsere Stadt zu schleudern, in einer Volksversammlung, indem er eine der köstlichen afrikanischen Feigen, die noch ganz frisch war, in der Hand hielt. „Woher meint Ihr wohl", rief er, „daß diese kommt? Vor drei Tagen wurde sie in Carthago gepflückt; so nahe ist der Todfeind Euren Weibern und Kindern; darum stimme ich dafür, daß Carthago zerstört werden muß." Unmittelbar darauf beschloß die Volksversammlung unsern Untergang[7]).

---

1) Pl. XIV. 14 und an anderen Orten.

2) Pl. XV. 23, 15.

3) Pl. XV. 25, 30.

4) Pl. XV. 22, 24.

5) An derselben Stelle bei Plinius: Die Haselnüsse und Aepfel in den Pfahlbauten sowie ihr Getreide stimmen auf eine entscheidende Weise mit den linguistischen und historischen Daten über die Abkunft der Bewohner überein.

6) Pl. XIV. 13.

7) Pl. XV. 18, 19.

Unter derartigen Gesprächen gelangten wir bis in die Nähe von Corduba, wo die weitausgebreiteten Güter Magos lagen. Hier fühlte ich mich, wie in der Heimath. Mit großer Verwunderung bemerkte ich nämich, daß hier alle Einwohner in Sprache, in Sitten und in der Tracht vollständig Römer waren. Als ich Cornelius Mago mein Erstaunen aussprach, berichtete er mir, daß hier und grade in dem Theile von Celtiberien, dessen Bewohner einst die wildesten gewesen wären, diese jetzt vollständig Römer geworden seien, während in anderen Theilen Spaniens das Volk der früheren Sitte und Sprache treu bliebe[1]). Von den Assyriern, Armeniern, welche Herkules hierherbrachte, sei natürlich keine Spur mehr vorhanden[2]); selbst die Griechen, die besonders im Norden bei den Indegeten sich angesiedelt, sind nach und nach halbe

---

1) Strab. Geogr. III. pag. 151.

2) Die Assyrier und Perser waren nach Movers II. pag. 123 phönizische Soldtruppen, mit denen diese besonders auch in Pontus zusammenkamen. Daß die Assyrier bis ans schwarze Meer geherrscht haben, haben neuerdings ein Fund assyrischer Alterthümer in Natschitschewan in Armenien (Brugsch's Reise der persischen Gesandschaft, Th. I. 47) nachgewiesen. Unter Tuthmosis III. 1625—1576 war Armenien egyptische Grenzprovinz. So kommt Vater Herodot, der neuerdings wieder als vorzüglicher Kenner der persischen Religion von Haug erkannt worden ist, wie er ein vorzüglicher Aegyptolog ist, auch hier zu Ehren. Vor allem aber wird der kritische Mordversuch, durch welchen Fr. A. Wolff den Homer zum Mythus machte, recht bald seine gerechte Würdigung finden. Homer ist eine so ausgeprägte dichterische Persönlichkeit, als Shakspeare; besonders von naturhistorischer Seite ist an eine Flickerei seiner Werke gar nicht zu denken. Bänkelsänger bringt die Natur gleichzeitig zu Duzenden hervor, in Jahrhunderten aber nur vereinzelt, Universalgenies, welche, wie er, alles Wissen ihrer Zeit umfassen und zu lebendigem Bilde gestalten. Seine Naturbetrachtungen sind so scharf, daß Aristoteles H. An. IX. 32 die von ihm angeführten Adlerarten bestimmt; sie sind in allen Theilen übereinstimmend und ergänzen sich gegenseitig; sie können nur von Jemand ausgehen, der um das Jahr 1000 in Kleinasien abwechselnd in Smyrna, Rhodus und in Chios, wo man noch heut seinen Sitz zeigt, gelebt hat, und der dieses Land genau, von Griechenland nur die Küste kannte. Wenn daher deutsche Stubengelehrte, die das Land gar nicht und das Homerische Zeitalter fast nur aus Homer kennen, wegen kleiner Widersprüche, deren größter Theil nur auf ihrer eigenen Unkenntniß beruht, es unternehmen, den Vater der Geschichte, Herodot, der dem Zeitalter des Pisistratus ganz nahe, dem des Homer nicht fern steht, den universellsten Geist des Alterthums, Aristoteles, dessen Homer-Recension wir benützen, der die Grundgesetze der Poetik und Logik für alle Zeiten festgestellt hat und wohl verstehen mochte, was Widersprüche sind, den größten Geographen des Alterthums, Strabo und den belesensten Gelehrten desselben, Plinius, die den Homer überall als Quelle citiren, das gesammte klassische Alterthum ins Gesicht zu schlagen und für stockblind zu erklären, so scheint dies, gelind gesagt — etwas selbstbewußt.

Barbaren geworden[1]). Als ich mich auch darüber wunderte, daß grade hier und unter den Celtiberiern die römischen Sitten um sich gegriffen hätten, erklärte er, daß da, wo zwei Volksstämme mit einander verkehrten und einen Theil ihres Nationalcharakters aufgäben und sich an den Verkehr in fremder Sprache gewöhnten, wie dies dereinst in Unteritalien, hier zwischen Puniern und Iberiern, in Celtiberien zwischen diesen beiden Völkern der Fall wäre, am leichtesten eine dritte Sprache erlernten, die ihnen sonst Vortheile böte; daß sie am liebsten dann sich derselben als der gemeinsamen Mittelssprache bedienten, worüber sie zuletzt die eigene vergäßen, während unvermischte Volksstämme sehr zäh an ihrer Stammsprache festhielten[2]). Für Jemand, der sich für die eigenthümlichen Sitten der verschiedenen Völker und der verschiedenen Culturzustände interessirt, ist überhaupt Spanien ein höchst merkwürdiges Land. Außer Römern, Griechen und Phöniziern, außer den reinen Celten am Tagus, findet man in Spanien das Mischvolk derselben die Celtiberier, in dessen Volkscharakter, wie in der Sprache[3]) das iberische Element bei weitem überwiegt, außerdem giebt es noch reine Iberier, die auf den verschiedensten Culturstufen stehen. Die Turdetanier haben nicht nur ihre eigene Schrift, sondern auch eine uralte Literatur und grammatische Wissenschaft. Sie, wie alle anderen Völker, besitzen nämlich die phönizischen Buchstaben, die Ihr Römer jonische nennt, weil die ältesten Jonier, unsere Stammverwandten an den Küsten des Mittelmeeres, dieselben bei Euch und in Griechenland eingeführt haben. Darum schreiben die Griechen ihre Erfindung dem Kadmus zu, welcher sie nach Griechenland brachte; da es aber damals nur sechzehn Buchstaben gab, erfand Palamedes, den man sonst mit Unrecht den Erfinder der Schrift nennt, vier

---

1) Strabo Geogr. III. pag. 160.

2) Daraus erklärt sich, daß gerade die Einwanderung der Germanen in Frankreich und Spanien zur völligen Verbreitung des Bauernlateins behülflich war.

3) Außer der sehr unbestimmten Nachricht bei Strabo III. p. 138, daß nicht alle Spanier dieselbe Sprache besessen haben, ermöglichen nur die Ortsnamen und der Charakter des heutigen Spanisch einen Rückschluß auf den Charakter der früheren Sprachen. Wie aber das Portugiesisch in seiner Vokalisation, seinen Zusammenziehungen mit dem Französischen übereinstimmt und so auf die celtische Ursprache hinweist; so zeigt das Castilische in Celtiberien durch die Treue, mit der es die lateinischen Flexionen bewahrt hat, wie keine andere romanische Sprache, daß vorher da baskisch gesprochen wurde, welches als einverleibende Sprache die Endungen ganz scharf ausspricht, weil diese besondere Worte sind.

dazu, vier der Melier Simonides von uralter Zeit her haben die Assyrier sie besessen. Unsere Vorfahren aber haben sie aus ihrer alten Heimath, Südarabien, mitgebracht und manche behaupten, daß sie aus der äthiopischen Schrift, diese aber wieder aus der demitischen Schrift der Egypter entstanden sei, welche wieder eine Abkürzung der hieroglyphischen Bilderschrift wäre. Dann hätten jedenfalls die Egypter Recht, welche ihren Gott Toth, den Ihr Merkur nennt, für den Erfinder dieser wichtigsten aller Künste erklären[1]). Die Religionsbücher, von denen die Turdetanier behaupten, daß sie 6000 Jahre alt sind[2]), haben sie aus unserer Sprache übersetzt, wie sie auch unsern Gott Melkart verehren[3]), den sie Milischus nennen. Die Bergbewohner verehren den Mars und ebenso die Celtiberier, ihm opfern sie Eber, Pferde, Gefangene, am höchsten verehren sie jedoch alle einen unbenannten Gott, welchen sie Herr (Jave) und guter Herr (Jave-ona) nennen, und dem zu Ehren sie beim Neumond Reigentänze aufführen[4]). Auch sonst lieben sie Reigentänze, wobei sie nach Art der Perser oftmals einknicken und dann plötzlich emporspringen (vielleicht wie beim Kosak), und zwar nehmen in Basletanien auch die Frauen daran Theil; alle sind von einer außerordentlichen Tapferkeit; einige Celtiberier sangen einen Siegesgesang am Kreuze hängend[5]). Diese Wildheit erstreckt sich sogar auf die Frauen, welche gemeinsam mit den Männern kämpfen; wenn sie aber unterliegen, dann tödten Frauen ihre Kinder, Brüder, ihre Geschwister, Frauen sich selbst; ja eine iberische Jungfrau, die man zu Betrunkenen rief, stürzte sich, ihre Ehre zu wahren, ins Feuer. Die Frauen bestellen den Acker, der bei den wildesten Stämmen jährlich vertheilt wird[6]), sie helfen auch bei allen anderen Arbeiten. Ein Beispiel ihrer Abhärtung erzählte mir ein gewisser Charolaus, welcher, um einen Graben zu ziehen, Frauen und Männer gedungen hatte, da merkte er, daß eine Frau nur schwer arbeite

1) Plin. Lib. VII. 7, 56. Die phönizische Schrift stimmt mit der ältesten griechischen, der etruskischen und den Runen, welche Gothen und alle tschudischen Stämme besitzen, wesentlich überein. Der Zusammenhang mit den Aethiopischen und den Hieroglyphen ist deutlich erkennbar. Im Princip stimmen die Hieroglyphen mit der chinesischer Bilderschrift überein; über den Zusammenhang der Keilschrift weiß ich nichts zu sagen.

2) Strab. III. p. 160.

3) Movers Phönizier II. 18.

4) Strab. Geogr. III. 164.

5) Strab. Gergr. III. 166. 89.

6) Deodorus Ciculus V. 34.

und erfuhr, daß dieselbe eben ein Kind geboren, es bei einer Quelle niedergelegt, und jetzt zur Arbeit zurückgekehrt sei, um den Lohn nicht zu verlieren[1]). Natürlich entließ er sie mit dem bedungenen Lohn. Unter diesen Umständen ist es nicht verwunderlich, daß die Frauen eine große Gewalt über die Männer erlangen, und ihnen nicht nur gleichstehen, sondern sogar vorgezogen werden. So gibt bei den Cantabrern der Mann der Frau die Mitgift und heirathet in deren Besitzthum, weil die Töchter als Erben eingesetzt werden und ihre Brüder verheirathen[2]). Iberier, Gallier sitzen auf der Erde und es laufen für diesen Zweck Bänke rings um die Wände ihrer Hütten. Wunderlich ist besonders auch der Aufputz der Frauen, indem einzelne eiserne Halsbänder tragen, von denen aus sich Haken bis zum Scheitel krümmen, andere tragen einen Eisenstab von Fußlänge in den Haaren; immer aber hängt von diesem Kopfputz ein Schleier herab, der die Stirn beschattet (die spanische Mantilla); manche scheeren sich an der Stirn die Haare glatt; am scheußlichsten aber ist die Sitte, daß sie sich die Zähne mit dem Salzwasser putzen, welches man bei uns zum Walken der Zeuge sammelt[3]). Im Kriege tragen die Männer alle einen kleinen Schild; daß die Bewohner der Balearen und die Lusitaner als sehr gefährliche Waffe die Schleuder brauchen, welche von den Phöniziern eingeführt worden ist, obwohl die Tyrrhener behaupten, einer aus ihrem Volke Namens Piräus habe diese, die Balliste und die eherne Trompete erfunden[4]), ist bekannt. Sie tragen jederzeit drei Seile von verschiedener Länge aus Spartum bei sich, an deren Ende eine Schlinge oder ein Stein befestigt ist, und da sie als Knaben nie eher etwas zu essen bekommen, ehe sie eine bestimmte Stelle treffen, so erlangen einzelne eine so große Geschicklichkeit, daß sie sogar die Vögel aus der Luft herabholen[5]). Alle Iberier gehen schwarz gekleidet[6]). Was dagegen sonst die Griechen über die Wundermenschen jenseits der Säulen des Herkules fabeln, ist erlogen. Ueberhaupt behauptete Mago, der auf seinen Reisen viele Länder gesehen, daß die Erzählungen von den Wundermenschen mit Hundeköpfen, solchen,

---

1) Strab. Geogr. III. 165.

2) Ebenda.

3) A. a. O. III. 164.

4) VII. 78, 7. (200.)

5) Strabo Geogr. III. 168. Ganz in derselben Weise brauchen diese Schleudern (Lasso) die spanischen Gauchos in Südamerika.

6) Wie noch heut die Basken.

welche die Ohren auf den Schultern trügen, den Pygmäen, die wie Vögel sängen u. s. w., auf Mißverständniß beruhten, weil die wilden Menschen Afrikas Affen für wilde Menschen betrachteten[1]).

Unter derartigen Gesprächen ritten wir in Magos Landhause ein, und die zahlreichen Hühner und das ebengeführte Gespräch veranlaßten mich zu fragen, ob Mago glaube, daß die Egypter die Hühner in Oefen ausbrüteten. Darauf erwiderte er mir, daß er dergleichen Brutöfen sogar selbst gesehen, berichtete aber mit Lachen die Fabel, Julia, die Tochter des Augustus, habe auf der Brust ein Ei ausgebrütet, ja, was noch merkwürdiger wäre, ein Trinker zu Syrakus habe sich jedesmal, wenn er zu trinken Lust gehabt, eine Anzahl Eier untergelegt und so lange getrunken, bis dieselben ausgebrütet worden wären[2]). Unsere ganze Reise-Gesellschaft brach natürlich bei dieser Schnurre in lautes Gelächter aus. Als sich um meinen Gastfreund all seine Aufseher versammelten, und er erwähnte, daß ich auch die Bergwerke besehen wollte, wurde ihm mitgetheilt, daß wir zur günstigsten Zeit gekommen wären, wenn wir schon morgen früh nach Sisapo aufbrächen, da grade die Grubenarbeiten in dem Goldbergwerk Gorrurrea vor Sisapo vollendet wären. Ich verschob daher die Besichtigung der Güter bis zu meiner Rückkehr und ließ mir nur bei Tische Einzelheiten, die auf den Weinbau Bezug hatten, erzählen, wozu die köstlichen Weine, die auf den Tisch kamen, die beste Veranlassung gaben.

Als gewöhnlichen Tischwein tranken wir den Laletanischen, welcher von den einheimischen am meisten ergiebig ist; dann versuchten wir den Tarraconensischen, Lauronensischen und Balearischen, welche an Güte keinem italienischen nachstehen, und auch bei uns sehr geschätzt werden. Darauf schlürften wir die concentrirten Weine (Sekt), welche man aus getrockneten Trauben preßt, die man entweder am Stocke selbst einschrumpfen läßt, indem man die Reben an dem Grunde von Bast befreit,

---

1) Der Cynocephalus ist der Pavian, die Pygmäen mit den Vogelstimmen sind (Cercopithecus griseo-viridis), dessen Vogelstimme Brehm erwähnt; einen schlagenden Beweis liefert Plin. VII. 22, wo er als wildes indisches Volk die Choromandi bezeichnet. Mit demselben Sanskritnamen, der nur nach den bekannten Lautverschiebungsgesetzen verändert ist, (Huluman) benennen die Indier noch heute die heiligen Affen von Benares (Cercopithecus Semnopithecus).

2) Man sieht, die in Neisse einst sehr belachte Münchhausiade, daß eine Katze Hühnereier ausgebrütet habe, entbehrt nicht eines Seitenstücks aus dem Alterthum. Es ist erzählt Aristot. H. An. VI. 2 und Plinius N. H. X. 54, 75 und 76, wo auch die Brutöfen erwähnt sind.

in welcher Weise man auch die Rosinen, welche man cocolobis nennt[1]), trocknet, oder indem man die reifsten Beeren in glühenden Doliarien erhitzt[2]). Wir kosteten auch den Ausbruch (protropus), welcher aus den auf Stroh gelegten Trauben von selbst fließt. Darauf sagte mir Mago, daß er auch mir zwei Arten von Wein vorsetzen wolle, die ziemlich selten wären. Er winkte einem Sklaven und dieser goß uns aus einer Amphora Wein ein, der völlig schwarz aussah, und nachdem wir Wasser zugegossen hatten, die Farbe des Steines erhielt, welchen man nach dem gemischten Wein amethystus benennt, weil dieser nicht mehr berauscht. Nachdem ich lange vergebens gerathen, eröffnete mir Mago, das sei der berühmte maronische Wein von der Küste Thraciens, der schon zu den Zeiten Homers ebenso beliebt gewesen wäre, wie heutzutage. Dabei läßt er sich zweihundert Jahre aufbewahren und wird dann dick wie Oel, süß wie Honig. Darum gebietet auch Homer ihn mit 20 pCt. Wasser zu vermischen; nach seiner Farbe benennt er auch das tiefblaue ruhige Meer oinops (weinähnlich[3])). Mir schmeckte dieser Wein allerdings vorzüglich, aber er war mir doch zu stark, und ich bat daher Mago, mich zu entlassen. Er aber sagte mir, ich möge nur noch versuchen, wie ihm sein Versuch gelungen sei, eine Art Wein herzustellen, wie er bisher nur in der Provincia Narbonnensis bereitet werde. Ein Sklave brachte sogleich eine Amphora, die durch Bänder festgeschlossen war, und so wie er dieselbe öffnete, strömte in unsere Gläser Wein, welcher wie frischer Most immerfort gohr. Wir mußten ihn schnell trinken, damit er nicht überlief, und ich gestehe, daß ich nie einen Trank gekostet, bei dem Süß und Sauer so angenehm gemischt war. Mago, der sich über mein Lob sehr freute, erzählte, es sei dieß die Art Wein, welchen die Griechen in Gallien aigleucos, die Römer Semper Mustum, „Immer Most," nennen. Er wird dadurch bereitet, daß man die Gährung künstlich unterbricht, indem man den Most aus dem Gährbottig unmittelbar auf Flaschen füllt und in das kalte Wasser versenkt, bis im Winter beständiger Frost eintritt[4]).

---

1) Plin. N. H. XIV. 2, 4.

2) Plin. N. H. XIV. 9, 11.

3) Plin. N. H. XIV. 4, 6.

4) Pl. .N H. IX. 11. Man sieht daraus, daß schon die Römer den Champagner kannten, wenn auch damals in dem eigentlichen Frankreich über der Rhone die Trauben nicht reiften. Plinius sagt überhaupt im 9. Buche soviel über Weinbau, künstliche Weine und dergl., daß möglichenfalls auch unsere Weinfabrikanten Manches von ihm lernen könnten; denn mag man sagen, was man will, im Luxus des Lebensgenusses waren uns die Römer der Kaiserzeit weit voraus, wenn wir sie auch darum durchaus nicht beneiden wollen.

Am andern Morgen brachen wir schon zeitig auf, um noch zur rechten Zeit in Gorurrea (Goldberg) anzukommen. Sobald der anbrechende Tag die vor uns liegenden Berge beleuchtete, erschienen diese in den wunderbarsten Farben von dunkelroth und violett, da ihre wildzerklüfteten terassenförmig über einander liegenden Gipfel frei von Wald waren; um so herrlicher grünten in dem Thale des kleinen Flüßchens, dem wir folgten und das die Umwohner kurz weg ura, Wasser, nannten, die verschiedenen Eichenarten, der Platanus und andere Bäume, die ein dichtes Gewirr von Ranken umgab. Rechts von Mellaria (Schafberg), das uns seitwärts liegen blieb, stiegen wir zur zweiten wildzerrissenen Terasse empor [1]); da auf einmal, wo der engeingeschlossene Pfad steil emporstieg, sperrten ungeheure Felsblöcke unsern Weg und auf dem steilsten Gipfel über demselben erschien ein thurmartiges Bauwerk, das den Paß völlig beherrschte. Das ist Hannibals Thurm, rief Mago, und berichtete mir, daß hier dieser gefährlichste Feind unseres Volkes mit den Iberern einen heftigen Kampf bestanden, ehe er nach Unterwerfung Spaniens über die Alpen zog, und daß allenthalben in Spanien an den strategisch wichtigsten Punkten seine derartigen Bauwerke noch stünden. Daß ich, der eben seine Stellung als Centurio aufgegeben, mit Bascuarra sofort den schroffen Hügel erstieg, brauche ich wohl nicht besonders zu erzählen. Und wie oft der Zufall uns unverhofft eine Anzahl von Vergnügungen gleichzeitig bietet, so war dieß hier der Fall. Wenn einerseits die ausgezeichnet gewählte Lage auf einem Berggipfel, von dem aus man die ganze Gegend übersah und drei Thäler beherrschte, mich interessirte, so war dieß in gleichem Grade bei dem Thurm selbst der Fall. Er bestand nämlich nur aus Erde, welche nach iberischer Sitte zwischen Brettern oder Geflecht geschüttet und festgestampft wird und dann, wie dieß Beispiel beweist, Jahrhunderte dauert. Fast jedes Dorf in Spanien besitzt auf der benachbarten Anhöhe, welche den Zugang beherrscht, einen oder mehrere solche Thürme, weshalb die Eroberungen dieses Landes so schwer werden. Während ich den Thurm noch betrachtete, faßte mich auf einmal Bascuarra bei der Hand, indem er auf einen kaum sichtbaren Punkt am Himmel zeigte, und halb laut: „ein Adler,“ ausrief. Mit diesen Worten führte er mich an den Rand der kleinen Hochebene, während er mich zu schweigen und mich zu bücken bat. Kaum war ich aber an den Rand der kleinen Hochebene gelangt, als ich an den gegen-

1) Jetzt Los Pedroches genannt.

überliegenden Felsen plötzlich eine Schaar Thiere bemerkte, die ich sogleich nach früheren Beschreibungen als Gemsen erkannte, und die unabläßig der Adler umkreiste. Da löste sich durch eine Bewegung, die ich machte, ein Steinchen ab; ein gellender Pfiff ertönte, und mit wunderbarer Schnelligkeit verschwanden zwischen wildzerrissenen Felsen die schlanken Thiere. Zugleich ertönte aber auf der jenseitigen Hochebene lautes Getrappel, und angeführt von einem kräftigen Hengst trabte eine Schaar wilder Pferde, alle graubraun (ὑπόφαρος) über die Ebene dahin. Als ich Mago, verwundert über diese seltsame Farbe, unser Erlebniß mittheilte, berichtete er etwas weit seltsameres, daß nämlich diese Pferde, so wie sie aus der Steppe heraus in das Tiefland kämen, die Farbe veränderten [1]).

Als wir weiter kamen, hörte nach und nach alle Vegetation auf, aber die Gegend wurde immer belebter. Bald stießen wir an einen kleinen Bergbach auf eine Anzahl Hütten, und sahen, wie Männer und Frauen den Sand wuschen, um silberhaltiges Gold, das in Spanien nicht selten ist, zu gewinnen. Später trafen wir auf eine Schaar, die in einem trocknen Thale den Bergschutt untersuchte (muthete); verspricht der Boden Erfolg, so gräbt man Schachte und Stollen, die man mit Balken stützt, dann wird das gewonnene Golderz gepocht, gewaschen geröstet und geschmolzen, wobei man sich der Tiegel aus feuerfestem Thon (tasconium) bedient [2]). Wir hielten uns jedoch hier nicht weiter auf, und thaten daran sehr klug, denn, als wir noch eine Weile in immer öderem wildzerklüfteten Gebirge schweigend hinter einander geritten waren, kam der Sklave, welchen Mago vom Hannibals-Thurm vorausgeschickt hatte, zurück und führte uns sogleich zur Stelle, weil es die höchste Zeit war. Wohl nie in meinem Leben ward mir ein seltsameres Schauspiel zu Theil. Seit Stunden waren wir in ganz ödem wasserlosem Geklüft geritten, in dem sich nirgends eine andere Aussicht darbot, als nacktes verwittertes Gestein. Plötzlich erhob sich vor uns eine schroffe Felswand, die nur unersteiglich schien, bis ich, vom Maulthiere absteigend, leichte Stufen bemerkte, die man flach in den Felsen gehauen hatte. Auf dem Gipfel einer kleinen Grasfläche angelangt, wurde ich plötzlich durch den Anblick eines tiefen bis zum Rande gefüllten Weihers überrascht und meine

1) Strabo III. p. 163. Ganz diese merkwürdige Veränderung tritt in Abessinien an Pferden und Ochsen ein zum Beweise, daß die Farbe auch der Thiere klimatisch ist. Dieselbe graubraune Steppenfarbe besitzen mehr oder weniger alle wilden Pferde, besonders die Mustangs in den amerikanischen Steppen.

2) Plin. N. H. Lib. XXXIII. 4 2. Tunditur, lavatur, uritur, mollitur.

Ueberraschung stieg, als ich die Röhren bemerkte, die vom fernen Hochgebirge über Berg und Thal einen Kanal bis hierher führte. Unbegreiflich schien es mir, wie dieß Werk an der Seite von steilen Felsmauern hingeleitet werden konnte, die dem Fuß durchaus keinen Tritt boten. An Seilen hängend, hatten hier Bergleute dem Wasser eine Bahn in den Felsen gehauen, an Stellen, wo sonst nur der Adler horstet. Jetzt zeigte Mago abwärts, und wieder bot sich mir ein wunderseltsames Schauspiel dar; ein ganzer Berg, der aber die Höhe unseres Standpunktes bei Weitem nicht erreichte, zeigte in allen Theilen Stollen und Gänge; er war durchbohrt, wie der Schwamm, den man aus der Meerestiefe herausholt. Mit eisernen Hämmern hatte man die Gänge gehauen, mit Feuer und Essig die widerstrebenden Felsen gesprengt; durch viele Wochen hatten die Bergleute das Tageslicht nicht gesehen. Jetzt hatte man die Stützen, welche die Decken emporhielten, bis auf die beseitigt, welche durchaus nöthig waren[1]), im letzten Gange wurde die äußerste allmählich zum Fall gebracht. Noch hatte ich mich von meinem Staunen kaum erholt, so ertönte ein lauter Schrei; die letzten Bergleute stürzten aus dem Bau, Mago aber drückte mich zu Boden nieder. Und jetzt entstand eine Scene, wie man sie nicht fürchterlicher sich ausmalen kann. Ein anfangs leises Krachen in immer stärker werdenden Stößen verwandelte sich endlich in ein so fürchterliches Concert von allem Fallen, Klirren, Pochen, Knattern, Krachen, kurzum von allen Höllengeräuschen, daß der Berg unter uns zitterte. Ein plötzlicher Wirbelwind führte eine Nacht von Staub über uns; weithin in allen Bergen heulte das Echo lange, lange noch die schauderhaften Töne nach. Dann sahen wir hinab, und der ganze Berg war nur noch ein wüstes Trümmermeer. Da ertönte ein neuer Schrei, und plötzlich rauschte neben mir mit furchtbarem Sturz ein Wasserfall nieder. Die Schleußen des Weihers waren plötzlich geöffnet worden. Jetzt war das Thal nur noch ein strudelndes, kämpfendes, braudendes Meer; riesige Felsen rollten den Abhang hinab, wie Holzsplitter im Gießbach. Am Ende des Thals aber strömte das Wasser in tiefe Gräben, die nach allen Seiten hin die Fluthen auffingen und das Geröll in dichtem Reisig sammelte. Sind diese verlaufen, so findet man in den Zweigen oft große Brocken des köstlichen Goldes, das man sorgfältig sammelt; dann werden die Stückchen des Erzes, welche noch nicht ganz sich geschieden, in die Pochwerke geführt,

1) An dieser Stelle ist die sonst sehr gute Schilderung bei Plin. XXXIII. 4, 21 etwas unklar.

zuletzt das Reisig verbrannt und die sorgfältig gesammelte Asche über Rasen ausgeschüttet, damit man die blitzenden Körnchen besser erkennen kann. Die kleinsten sammelt man durch Quecksilber, das sich mit Gold verbindet, und das dann auf ein Schaffell geschüttet, selbst durch die Poren durchdringt, das Gold in den Haaren zurückläßt.

Wir übernachteten bei den Bergleuten und ich träumte die ganze Nacht, ich sei der König Midas, der Alles in Gold verwandle und dann vor Verzweiflung in ödem Gebirge fliehend, unter fürchterlichem Krachen als Goldberg zusammenstürzte. Morgens wanderten wir nach Sisapo

— — — — — — — — — — — — — — — — — — — —

Hier war der Pergamenteinband zu Ende, und natürlich schließt mit ihm meine Uebersetzung nebst Randbemerkungen. Wenn dieselbe den naturkundigen Leser überzeugt hat, daß in den alten Classikern überaus wichtiges Material für die Naturgeschichte enthalten ist, ja, daß diese erst durch Sammlung und Sichtung dieses Stoffs eine Geschichte gewinnt; wenn anderseits mancher Philolog daraus sieht, wie nützlich es für die Alterthumswissenschaft ist, daß einer oder der andere Fachgenosse etwas mit Naturgeschichte sich vertraut gemacht hat; so ist der Hauptzweck dieser Arbeit erreicht. Sie hat aber noch eine andere Bedeutung. Zu festlichen Gelegenheiten stellt man wohl auch Bilder aus. Auch ich wollte mir es nicht versagen, zum Jubiläum unserer Philomathie etwas derartiges aufzustellen. Möge denn dieses Mosaikbild von Steinen aus den letzten Tagen Pompejis nicht gänzlich jener Farbenfrische entbehren, welche die pompejanischen Mosaiken auszeichnet, und möge es dem Beschauer wenigstens einen Theil des Vergnügens bereiten, welches der empfand, welcher es nicht ohne Sorgfalt aus Splitterchen, die von größeren Arbeiten abfielen, zusammensetzte.

VI.

Ueber die Erzeugung von Tönen durch Wärme.

Von

Dr. Sondhauß,
Realschuldirektor.

Die oscillirenden Bewegungen, welche wir als Töne wahrnehmen, werden größtentheils von mechanischen Kräften, welche das Gleichgewicht elastischer Massen stören, hervorgerufen. Der hier auf der Hand liegende Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung ist Gegenstand der täglichen Erfahrung; denn wir sehen, wie der Stoß eines bewegten Körpers die gespannte Saite, den elastischen Stab, die Klangscheibe oder Glocke in tönende Bewegung setzt oder wie der bewegte Violinbogen durch gleichmäßige Reibung, welche wie eine continuirliche Folge von unendlich vielen Stößen wirkt, akustischen oder musikalischen Instrumenten Töne entlockt, und wir können uns auch ohne besondere Schwierigkeit überzeugen,

daß der über das Mundloch einer Flöte oder die Aufschnittsöffnung einer Pfeife getriebene Luftstrom die eingeschlossene Luft in Schwingungen versetzt. Selbst die gehauchten Accorde der Aeolsharfe und die kräftigen Töne, welche die Telegraphendrähte jetzt überall, wohin der Fortschritt des elektrischen Verkehrs gedrungen ist, hören lassen, überraschen bloß bei der ersten Wahrnehmung der Erscheinung; denn man erkennt bald die erregende Kraft des Windes, welcher wie ein unendlicher Violinbogen über die leichten Saiten der Aeolsharfe wie über die Riesensaiten, welche die einzelnen Abtheilungen der Telegraphenleitung vorstellen, hinstreift und dieselben mehrfach in aliquote Theile getheilt in Oscillation versetzt. Auch die Töne, welche lebende Wesen hervorbringen, entstehen auf mechanische Weise, entweder durch Ausstoßen der Luft bei den mit Lunge und Stimmapparat versehenen Thieren oder in Folge einer durch Muskelthätigkeit erzeugten raschen zitternden Bewegung gewisser Körpertheile, wie bei den Insekten.

Die Töne, welche ihren Ursprung nicht mechanischen Kräften verdanken, sind, da keiner derselben für musikalische Zwecke brauchbar ist, nur von wissenschaftlichem Interesse und werden mittelst besonderer Vorrichtungen und Einrichtungen von den Physikern nachgewiesen. Am wirksamsten und ergiebigsten hat sich bei den Versuchen, Töne auf ungewöhnliche, d. h. nicht mechanische Weise zu erzeugen, die Wärme erwiesen offenbar wegen ihres raschen und gewaltigen Einflusses auf das Volumen der Körper. Wir können, wenn wir von dem Knistern und anderweitigem Geräusche, welches beim Erwärmen mancher Körper hörbar wird, und ebenso von Explosionen und ähnlichen durch die Wirkung der Wärme herbeigeführten Erscheinungen absehen und nur solche Töne in Betracht ziehen, bei welchen bestimmte Massen durch die Wärme in stehende Schwingungen versetzt werden, nur ein Mittel anführen, um mit festen Körpern durch Wärme Töne zu erzeugen; dagegen sind wir im Stande, auf mehrfache Weise Luftmassen, welche von festen Hüllen begrenzt sind, durch Wärme in tönende Schwingungen zu versetzen, also durch Wärme Töne hervorzubringen, welche den Tönen der Pfeifen von ähnlicher Gestalt entsprechen. In Beziehung auf die tropfbaren Flüssigkeiten, welche für akustische Zwecke überhaupt wenig anwendbar sind, ist zu bemerken, daß dieselben hier ganz außer Betracht bleiben.

Das Mittel, feste Körper durch Wärme in tönende Schwingungen zu versetzen, besteht einfach darin, daß man zwei Körper von geeigneter

Masse und zweckmäßiger Gestalt und Größe, von welchen der eine kalt, der andere heiß sein muß, so mit einander in Berührung bringt, daß wenigstens der eine leicht beweglich ist. Bei zweckmäßiger Einrichtung geräth der Apparat in Folge eines leisen Anstoßes in zitternde Bewegung, welche durch die Resonanz mitschwingender Körper, z. B. des Experimentirtisches, verstärkt und befördert wird, so daß man einen deutlichen Ton hört, welcher so lange fortdauert, als die Temperatur-Differenz der beiden Körper eine hinreichende ist. Diese Erscheinung wurde zuerst in Deutschland im Jahre 1805 entdeckt. Der Hüttenverwalter Schwarz auf der Seigerhütte zu Hettstädt legte zufällig einen noch heißen Silber-Regulus auf einen kalten Amboß und bemerkte, daß von der Silberscheibe, welche etwa 3 bis 4 Zoll Durchmesser hatte und einen Zoll dick war, Töne ausgingen. Gilbert, der Herausgeber der Annalen der Physik, hörte von dieser Erscheinung, constatirte dieselbe auf einer Reise nach Hettstädt und machte darüber in seinen Annalen eine Mittheilung. Eine weitere Untersuchung wurde aber damals in Deutschland nicht angestellt, vielleicht weil das zur Hervorbringung der Erscheinung erforderliche kostbare Material die Experimentirenden von dem Versuche abschreckte. Der Engländer Trevelyan glaubte daher im Jahre 1829 etwas ganz Neues zu entdecken, als er bemerkte, daß ein zufällig auf einen Bleiblock gelegtes heißes Eisen in Erzitterung gerieth und einen Ton erzeugte. Trevelyan untersuchte die Erscheinung genauer und fand, daß außer Eisen und Blei noch mehrere andere Körper zur Erzeugung des Tones geeignet sind. Er gab dem erwärmten Körper, welcher rocker d. i. Wackler oder Wieger genannt wurde, eine zweckmäßige Gestalt. Das Instrument ist nach dem Entdecker genannt worden und der Versuch mit dem „Trevelyan-Instrument" ist jetzt ein bekanntes Experiment in den Vorträgen über Physik. Faraday beschäftigte sich 1831 mit diesem Gegenstande und gab eine Erklärung der Erscheinung, welche, obwohl von Forbes bekämpft, als die angemessenste anerkannt worden ist und bis jetzt Geltung behalten hat. Die vortreffliche 1840 veröffentlichte Arbeit von A. Seebeck: „Ueber die Erzeugung von Tönen mittelst Wärme[1])" erweiterte die Kenntniß des Gegenstandes bedeutend und begründete die Ansicht Faraday's nur noch mehr. Die von Seebeck gefundenen Resultate wurden durch die Versuche bestätigt, welche John Tyndall 1854 in der Abhandlung: „Ueber die durch Berührung ungleich warmer Kör-

1) Poggendorff's Annalen Bd. 51. pag. 1.

per hervorgebrachten Erzitterungen und Töne"[1]) bekannt gemacht hat. Durch diese Versuche, deren Tendenz die Prüfung und Widerlegung der Ansichten von Forbes war, wurde auch insofern die Kenntniß des Gegenstandes gefördert, als nachgewiesen wurde, daß der Trevelyan'sche Versuch noch mit vielen andern Körpern gelingt, als bis dahin bekannt war. Ich habe mich mit demselben Gegenstande beschäftigt und in der im Programm der Realschule zu Neisse vom Jahre 1861 enthaltenen Abhandlung: „Ueber die durch Temperatur-Verschiedenheit sich berührenden Körper verursachten Töne"[2]) einen zur Untersuchung der Erscheinung geeigneten Apparat beschrieben und namentlich durch die Bestimmung der zum Gelingen des Versuchs erforderlichen Temperatur für die weitere Untersuchung ein neues Hilfsmittel angewendet. Es stellte sich hierbei heraus, daß bei der zweckmäßigen Einrichtung des Apparats eine viel geringere Temperatur-Differenz ausreicht, als man bis dahin glaubte. Ich habe deßhalb damals schon die Vermuthung ausgesprochen, daß die Erwärmung durch die Sonnenstrahlen hinreichen müßte, die Erscheinung hervorzurufen und habe mich seitdem durch das Experiment überzeugt, daß meine Vermuthung richtig war. Die Resultate meiner Versuche haben übrigens auch eine negative Seite, indem sie zum Theil mit der Erklärung Fararday's und den von Seebeck aufgestellten Gesetzen im Widerspruche stehen oder zu stehen scheinen und darauf hindeuten, daß doch wohl noch andere Momente hier in Betracht zu ziehen sein dürften, als die durch den Uebergang der Wärme von einem der beiden Körper zum andern an den Berührungspunkten stattfindende Ausdehnung und Zusammenziehung. Das meiste Bedenken gegen Faraday's Theorie erregte bei mir die Beobachtung eines eigenthümlichen hohen Ton's, welcher von dem gewöhnlichen Tone des oscillirenden Trevelyan-Instruments in Beziehung auf Charakter und Schwingungsweise wesentlich verschieden ist. Dieser Ton entsteht nämlich, wie ich entschieden nachgewiesen habe, immer dann, wenn der heiße Wieger den kalten Körper nur in e i n e m Punkte berührt, während nach Faraday's Theorie die wechselnde Berührung der beiden Körper in zwei Punkten wesentlich nothwendig ist[3]). Ich möchte die gegen die

---

1) Poggendorff's Annalen Bd. 94 pag. 613.

2) Abgedruckt in Poggendorff's Annalen Bd. 115 pag. 71.

3) Herr J. Schneider hat in seiner Abhandlung: „Ueber die Erzeugung von Tönen durch Wärme" (Poggendorff's Ann. Bd. 117 p. 622) interessante Beobachtungen über den besprochenen Ton mitgetheilt. Ich bedauere, daß er von meiner Arbeit nicht Kenntniß erhalten hat.

recipirte Theorie entstandenen Bedenken zunächst nur als eine Anregung zu der erneuten Untersuchung der interessanten Erscheinung ansehen; ob von derselben Aufschluß über das Wesen der Wärme zu hoffen ist, wird die Zeit lehren.

Indem ich zur Betrachtung der tönenden Schwingungen übergehe, in welche begrenzte Luftmassen vermittelst der Wärme versetzt werden, bemerke ich, daß unter den hierher gehörenden Erscheinungen die der chemischen Harmonika nicht nur am längsten bekannt ist, sondern auch bis in die neueste Zeit immer lebhaftes Interesse erregt hat, wie schon die darauf bezügliche reichhaltige Literatur zeigt. Die von Higgins 1777 gemachte Entdeckung, daß das Flämmchen des aus einer engen Röhre strömenden Wasserstoffgases im Stande ist, die in einem darübergehaltenen weiteren Rohre befindliche Luftsäule in stehende Schwingungen zu versetzen und dadurch einen Ton zu erzeugen, ist überhaupt der erste Nachweis gewesen, daß Töne durch Wärme hervorgebracht werden können. Seitdem ist die Kenntniß der Erscheinung bedeutend erweitert worden, indem namentlich Faraday nachwies, daß nicht blos brennendes Wasserstoffgas, sondern auch andere rasch verbrennende Gase und Dämpfe dieselbe Erscheinnng hervorrufen. In letzter Zeit hat sich sogar herausgestellt, daß Flammen aller Art, welche in offenen Röhren von zweckmäßiger Weite und Länge brennen, die eingeschlossene Luftsäule in eben solche Schwingungen zu versetzen vermögen, wie in dem Rohre einer tönenden Labialpfeife stattfinden. Die Annahme lag daher sehr nahe, daß bei dieser Tonerregung durch beliebige Flammen derselbe oder wenigstens ein sehr ähnlicher Vorgang stattfinden müsse, wie bei der chemischen Harmonika, und daß also hierdurch eine Verallgemeinerung derselben Erscheinung erlangt sei. Die fast allgemein recipirte Ansicht Faraday's, daß der Ton der chemischen Harmonika die Folge von den rasch aufeinander folgenden Explosionen des brennenden Gases sei, wurde daher auch auf die durch gewöhnliche Flammen, z. B. Spiritus- und Oel-Flammen hervorgerufenen Töne übertragen. Der Amerikaner Rogers, welchem wir in neuester Zeit zahlreiche und sinnreiche Versuche über diesen Gegenstand verdanken, ist entschieden dieser Ansicht, indem er in seiner Abhandlung[1]): „Einige Experimente über tönende Flammen mit Bemerkungen über die Ursache ihrer Vibrationen," als eines der Haupt-

1) Some Experiments on Sonorous Flames, with Remarks on the Primary Source of their Vibration; by Prof. William B. Rogers in The American Journal of Science and Arts vol XXVI 1858 pag, 8.

Resultate seiner Untersuchung den Satz hinstellt, daß Flammen jeder Art geeignet sind, den Ton zu erzeugen, wenn die Luft und die brennbaren Gase in solchen Verhältnissen zusammengeführt werden, daß eine explosive Mischung entsteht.

Ich habe mich auch mit der Tonerzeugung durch Flammen längere Zeit beschäftigt und bin bei meiner umfangreichen und sorgfältigen Untersuchung zu der Ueberzeugung gelangt, daß die Tonerzeugung bei der chemischen Harmonika von der durch gewöhnliche Flammen herbeigeführten wesentlich verschieden ist, und daß der Ton in beiden Fällen nicht Folge von vielen kleinen rasch auf einander folgenden Explosionen ist, von welchen man im Grunde genommen nichts wahrnimmt und nichts weiß, sondern von den Oscillationen der Flammen verursacht wird, welche als von der Luft differente elastische Körper anzusehen sind und durch ihre eigenen Schwingungen die Luftsäulen in den über sie gehaltenen Röhren in ähnlicher Weise in Schwingung versetzen, wie dies bei den Zungenpfeifen durch die oscillirenden Zungen geschieht. In meiner in dem Programm der Realschule in Neisse vom Jahre 1859 veröffentlichten Abhandlung: „Ueber die chemische Harmonika", welche im folgenden Jahre auch in Poggendorffs Annalen der Physik abgedruckt ist[1]), glaube ich unwiderleglich nachgewiesen zu haben, daß bei der chemischen Harmonika das in dem Zuleitungsrohr befindliche der Flamme zufließende Gas sich bei der Entstehung und der Fortdauer des Ton's in Oscillation befindet und daß diese Oscillation für die Entstehung des Ton's eine wesentliche Bedingung ist. Werden die Oscillationen der Gassäule in dem Ausflußrohre verhindert, so wird auch die Entstehung des Ton's der Harmonika gehindert, wenn auch im Uebrigen alle Umstände genau dieselben wie beim Gelingen des Versuches sind, z. B. wenn die Flamme dieselbe Größe hat, also das Gas mit derselben Geschwindigkeit ausströmt und sich ebenso mit der Luft mischt, also auch dasselbe zur Erzeugung des Tons geeignet explosive Gasgemenge entstehen müßte. Auch aus dem Zusammenhange, den ich zwischen der Länge der Röhren, aus welchen das Gas ausfließt, und den Dimensionen der Röhren, deren Luftsäulen tönen sollen, nachgewiesen habe, ergiebt sich derselbe Schluß. Die richtige Auffassung dieser Verhältnisse hat es mir, wie aus meiner oben erwähnten Abhandlung hervorgeht, möglich gemacht, die tiefsten Töne mit kolos-

---

1) Poggendorff's Annalen Bd. 109 pag. 1 und 426.

säulen offnen und gedeckten Klangröhren eben so leicht zu erlangen als die höchsten Töne aus der vier- und fünfgestrichenen Oktave bei Anwendung von kleinen kaum zolllangen Röhrchen zu erhalten und auch die verschiedenen harmonischen Töne offner und gedeckter Röhren nach Belieben nicht bloß hervorzurufen, sondern auch nachzuweisen, daß bei denselben die Eintheilung der Luftsäule in aliquote Theile der Theorie entsprechend stattfindet.

Die von mir gegebene Erklärung der chemischen Harmonika hat meines Wissens bis jetzt weder Anerkennung noch Widerspruch erfahren, obgleich sie schon seit mehr als drei Jahren nicht blos in dem erwähnten Programm, sondern auch in Poggendorffs Annalen der Physik veröffentlicht und den Physikern zur Prüfung auf Annahme oder Verwerfung vorgelegt worden ist. Ich fürchte, daß die von Manchem ohne Weiteres gemachte Annahme, daß die Tonerregung durch beliebige mit Weingeist, Oel oder andere brennbare Substanzen genährte Flammen mit der chemischen Harmonika identisch sei, der von mir aufgestellten Theorie das Vertrauen entzogen haben mag, insofern der Schluß allerdings nahe lag, daß die Oscillation des Gases in dem Ausflußrohre auf die Entstehung des Ton's keinen wesentlichen Einfluß haben könnte, wenn dieselbe Tonerzeugung auch in dem Falle vor sich ginge, wo gar kein solches mit Gas gefülltes Rohr vorhanden ist. Ich muß die Richtigkeit meiner Beobachtungen aufrecht erhalten und behaupte, daß die den Ton erregenden Oscillationen gewöhnlicher Oel- und Weingeistflammen auf eine andere Weise entstehen, als die Oscillationen der Gasflämmchen bei der chemischen Harmonika. Am Schlusse meiner Abhandlung über die chemische Harmonika habe ich[1]) schon eine hierher gehörige Beobachtung angegeben und nachgewiesen, daß eine Spiritusflamme in Folge des von einem durch dieselben getriebenen Luftstrom erregten Zuges in Oscillation geräth, wenn man ein geeignetes Rohr darüber hält, und dadurch einen Ton erzeugt, welcher dem Tone der chemischen Harmonika äußerlich ähnlich ist. Es ist mir seitdem gelungen, mit Oel- und Spiritusflammen in darüber gehaltenen Glas- und Papproöhren von sehr verschiedenen Dimensionen den Ton auch ohne Anwendung der künstlichen Beförderung des Luftzuges zu erhalten. Zwei der mit Erfolg angewandten Glasröhren waren 65 u. 97 Centim. lang und 2 u. 2⅓ Centim. weit. Eine dicke Glas-

1) Poggendorff's Annalen Bd. 109 pag. 469

röhre von 95½ Centimeter Länge und 4¾ Centimeter Weite zeigte sich besonders geeignet. Die Papprröhren hatten bei 5 Centimeter Weite eine Länge von 72 bis 120 Centimeter. Eine noch größere aus einzelnen kürzeren Theilen zusammengesetzte Papprröhre hatte nicht ganz 7 Centimeter Durchmesser und wurde in der Länge von 124, 164, 188 und 227 Centimeter angewendet. Die Flammen wurden sehr einfach mit Hilfe von flachen Blechschalen, die auf langen senkrechten Drähten befestigt wurden, construirt. Sehr zweckmäßig erwiesen sich ringförmige Schälchen, welche bei Anwendung von Spiritus mit Baumwolle gefüllt, bei Anwendung von Oel mit einem kurzen cylindrischen Lampendochte versehen wurden. Die zu probirenden Röhren wurden dann über die so construirte Flamme wie bei der chemischen Harmonika über die Gasflamme gehalten.

Es dürfte hier nicht der Ort sein, alle Umstände, die ich bei dieser Erscheinung beobachtet habe, genau zu beschreiben; ich begnüge mich daher mit einigen wenigen Mittheilungen. Der auf diese Weise entstandene Ton, welcher jedenfalls durch die Oscillationen der Flammen veranlaßt wird und den stehenden Schwingungen der Luftsäule im Rohre entspricht, wird in Beziehung auf Stärke, Energie und Gleichmäßigkeit von dem Tone der chemischen Harmonika bei weitem übertroffen, obgleich die Flammen hier unvergleichlich größer sein müssen als bei der chemischen Harmonika. Die Flammen werden ohne Zweifel von dem durch die Hitze erzeugten in dem Rohre von unten nach oben gehenden bedeutenden Luftzuge in Schwingung versetzt, denn der Ton hört auf, wenn der Luftzug verhindert oder zu sehr beschränkt wird. Daß der Ton in oben geschlossenen Röhren nicht entsteht, ist nicht auffallend, denn die Flamme erlischt; aber der Ton hört auch auf, ohne daß die Flamme erlischt, wenn man die untere Oeffnung der Röhre mit der vorgehaltenen Hand zu sehr verengt, und tritt sofort wieder ein, wenn der Luft von unten wieder der volle Zutritt gestattet wird, wobei zu merken ist, daß mit dem Eintreten des Ton's die Flamme immer wieder eine bestimmte Gestalt annimmt. Der Luftzug im Rohre muß jedenfalls auch eine bestimmte Geschwindigkeit haben, um die Flamme mit der dem Ton des Rohres entsprechenden Oscillationsgeschwindigkeit bewegen zu können. Deßhalb hört der Ton auf, wenn man das Rohr so tief senkt, daß die Flamme sich der Mitte des Rohres nähert, spricht aber sofort wieder an, wenn man das Rohr wieder hebt. Ich habe nie den Fall beobachtet, daß eine in der obern Hälfte des Rohres brennende Flamme einen Ton zu erzeugen im Stande

gewesen wäre, dagegen oft bemerkt, daß schon Töne entstanden, wenn nur der untere Rand des Rohres sich über die Flamme herab senkte. Die Röhren müssen eine verhältnißmäßig größere Länge haben, damit der Luftzug in ihnen die erforderliche Lebhaftigkeit erlangt. Man kann daher, wenn die Erscheinung bei Anwendung einer zu kurzen Röhre nicht von selbst eintritt, das Gelingen des Versuchs herbeiführen, wenn man den Luftzug durch einen künstlich veranlaßten Luftstrom zweckmäßig befördert. Es ist daher auch möglich, mit einer gewöhnlichen argantischen Oellampe den Ton zu erhalten, wenn man den Glascylinder entweder hinreichend verlängert oder durch den innern Luftkanal der Lampe einen Luftstrom von zweckmäßiger Stärke treibt.

Ich glaube mich auf diese Bemerkungen beschränken zu müssen, welche nach meiner Ansicht schon hinreichen, um den Gegensatz, in welchem sich die hier besprochene Tonerzeugung zu der bei der chemischen Harmonika befindet, festzustellen. Das entgegengesetzte Verhalten bei der chemischen Harmonika im Einzelnen hervorzuheben und nachzuweisen, würde zu weit führen; ich verweise daher in dieser Beziehung auf die in meiner Abhandlung über die chemische Harmonika enthaltene ausführliche Darstellung des Gegenstandes.

Die Frage, wie der in dem Rohre aufsteigende Luftzug die Flamme in Oscillation versetzt, dürfte durch die Hindeutung auf die unter dem Einflusse des Windes zitternden Blätter und auf die schwingenden Saiten der Aeolsharfe ihre Erledigung finden und kaum einer weitern Erörterung bedürfen. Auch die Mittheilung der Schwingungen der Flamme an die in dem Rohre enthaltene Luftsäule dürfte nicht schwer begreiflich sein, wenn man die bekannte mächtige Wirkung in Betracht zieht, welche von schwachen primitiven Oscillationen sogar auf große elastische Massen ausgeübt wird, sobald ihr Ton getroffen ist, d. h. sobald dieselben geneigt sind, mit derselben Geschwindigkeit zu oscilliren. Ich kann übrigens eine von mir vor einiger Zeit gemachte Beobachtung anführen, durch welche nachgewiesen wird, daß eine oscillirende Flamme oder ein oscillirender Theil einer Flamme im Stande ist, eine mit ihr communicirende begrenzte Luftsäule in Schwingung zu setzen. Der einfache Versuch[1]), durch welchen man auch, wenn man will, ein neues Mittel der

---

1) Ich habe diese Beobachtung bis jetzt noch nicht veröffentlicht, jedoch Herrn William Sharswood in Philadelphia in Folge einer besonderen Veranlassung brieflich davon eine Mittheilung gemacht. In einem Briefe dd. 12. September 1861 theilt mir Herr Sharswood mit, daß er den auf das Tönen der Flammen bezüglichen Theil mei-

Tonerregung durch Wärme nachgewiesen annehmen kann, bestand darin, daß ich eine kleine Weingeistlampe durch eine Glasröhre mit dem Munde ansaugte und dadurch einen Ton erhielt, welcher mit dem beim Anblasen der Röhre entstehenden übereinstimmte. Die Röhre muß, wenn der Versuch gelingen soll, an dem vor die Flamme gehaltenen Ende etwas verengt sein und vor dieser Spitze eine kugelförmige oder cylindrische Erweiterung haben[1]). Man bemerkt während des Versuchs, daß die Flamme oder ein Theil derselben oscillirend in die Röhre hineinzügelt und wird unwillkührlich auf den Vergleich mit einer Zungenpfeife geführt. Da die bei dem Versuche eingesaugten Gase unbequem sind und der Ton auf die angegebene Weise überhaupt nur während einiger Sekunden erhalten werden kann, habe ich seitdem eine Einrichtung getroffen, welche die Anwendung des Blasebalgs gestattet und den Apparat bis auf die Beschaffenheit der Zunge und die Dimensionen des Zungenbehälters einer Zungenpfeife ganz conform macht. Ich stelle nämlich jetzt die brennende Lampe unter eine große Flasche ohne Boden, welche sich auf einen Teller winddicht auffsetzen läßt, und setze die oben erwähnte Glasröhre durch eine in der Seitenwand der Flasche vorhandene Oeffnung mittelst eines Korks so ein, daß die Spitze sich unmittelbar vor der Flamme befindet. Wird nun das Innere der Flasche mit dem Rohre eines doppelten Blasebalgs in Verbindung gesetzt und ein Luftstrom hineingetrieben, so zieht sich die Flamme oscillirend in die Glasröhre hinein und der erwähnte Ton entsteht. Ich habe mich mit diesem Apparate überzeugt, daß nicht bloß Weingeistflammen, sondern beliebige Flammen, z. B. von Stearin- oder Wachskerzen zur Erzeugung des Ton's brauchbar sind.

Wenn dieser Versuch geeignet ist, die Uebertragung der Oscillationen einer als Zunge wirkenden Flamme auf eine Luftsäule nachzuweisen, so dürfte eine andere über die Entstehung eines Ton's durch Wärme von mir vor langer Zeit gemachte Beobachtung einiges Licht über die Entstehung der Oscillationen der Gassäule in dem Ausflußrohre bei der chemischen Harmonika verbreiten. Ich habe diese Beobachtung zuerst in einer Schlußbemerkung[2]) zu meiner Arbeit: „Ueber die Schallschwingun-

---

nes Briefes in dem American Journal of Science and Arts veröffentlicht hätte. Dieser kleine Versuch ist also ohne meinen Willen in Amerika eher als im Vaterlande bekannt geworden.

1) Glasröhren von der Gestalt der Scalen-Arärmeter sind zu dem Versuche geeignet, nachdem man die am untern Ende befindliche Kugel abgeschnitten hat.

2) Poggendorff's Annalen Bd. 79 pag. 33.

gen der Luft in erhitzten Glasröhren und in gedeckten Pfeifen von ungleicher Weite" mitgetheilt und bin später in der Abhandlung über die chemische Harmonika[1]) darauf zurückgekommen, um auf den Zusammenhang der Erscheinungen aufmerksam zu machen. Das Verfahren bei dieser Tonerzeugung ist sehr einfach. Wenn man durch eine Glasröhre, welche an einem Ende kugelförmig erweitert ist und über dieser Erweiterung noch eine ziemlich enge offne Spitze hat, stark bläst, nachdem man die Kugel zuvor stark erhitzt hat, so entsteht ein eigenthümlicher summender und schwirrender Ton, der nur so lange anspricht, als die Kugel hinreichend heiß ist. Weil die Glaskugel vor dem Experimente jedesmal erst über der Lampe erhitzt werden muß und von dem hindurchgetriebnen kalten Luftstrome immer sehr bald abgekühlt wird, so ist der Versuch bei der angegebenen Einrichtung zeitraubend und der Ton nur von sehr kurzer Dauer. Bei einer Einrichtung jedoch, welche ich bei der letzten Besprechung des Versuchs a. a. O. beschrieben habe, kann der Ton beliebig lange erhalten werden und es ist hierbei auch ausführbar, über die senkrecht gestellte Glasröhre während des Versuchs ein weiteres Rohr wie bei der chemischen Harmonika zu halten, wobei sich ergiebt, daß der aus der Spitze oscillirend heraustretende heiße Luftstrom die Luftsäule im Rohre in tönende Schwingungen zu versetzen vermag. Die vorstehende Mittheilung dürfte für den vorliegenden Zweck ausreichen.

In Beziehung auf die von Wasserstoffgasflammen erzeugten Töne muß ich noch bemerken, daß solche Flammen manchmal auch für sich allein einen von den Dimensionen des Ausfluß-Rohrs abhängigen Ton erzeugen, ohne daß ein weiteres Rohr über sie gehalten wird. Ich habe mich a. a. O. ausführlich über diese Erscheinung ausgesprochen[2]) und bemerke hier nur, daß das brennende Wasserstoffgas immer eine gewisse Quantität Luft beigemengt enthält, wenn die Flamme für sich allein tönt. Eine solche tönende Gasflamme bildet für sich allein keine chemische Harmonika, steht aber zu derselben in naher Beziehung und kann durch ein darüber gehaltenes geeignetes Rohr zur Construktion einer Harmonika benützt werden. Ueber selbsttönende Flammen anderer brennbarer Gase habe ich keine Beobachtungen gemacht, zweifle aber nicht, daß auch hier dieselbe Erscheinung stattfinden wird. In Concertsälen, welche mit Gas beleuchtet werden, fangen bekanntlich nicht selten einzelne Gas-

1) Poggendorffs Annalen Bd. 109 pag. 466.
2) Poggendorffs Annalen Bd. 109 pag. 33.

flammen zu tönen an und stören dadurch Personen, die mit einem empfindlichen Gehör begabt sind, in ihrem musikalischen Genusse.

Hiermit dürfte die Tonerzeugung durch Wärme, soweit sie zu der chemischen Harmonika, welche gewissermaßen das Centrum bildet, in Beziehung steht, ihre dem Zwecke dieser Zusammenstellung entsprechende Berücksichtigung gefunden haben. Nur noch ein Paar Versuche, bei welchen ebenfalls Luftsäulen durch Wärme in eigenthümlicher Weise in tönende Schwingungen versetzt werden, sind hier in Kürze zu erwähnen. Herrn P. L. Rijke in Leyden verdanken wir einen interessanten Versuch[1]), durch welchen nachgewiesen worden ist, daß ein lauter, klangvoller Ton entsteht, wenn die in einem Rohre von zweckmäßigen Dimensionen emporsteigende Luft durch die Berührung mit einem erhitzten kleinen Drahtgeflechte ausgedehnt wird. Es ist zu dem Zweck bloß erforderlich, daß man ein in dem untern Drittheil einer ziemlich langen Röhre befindliches feines Drahtnetz mit einer Spiritus- oder Gasflamme bis zum Glühen erhitzt und dann die Wärmequelle schnell entfernt, um sofort einen durch seine Energie überraschenden Ton zu erhalten, welcher der Oscillation der Luftsäule entspricht und nur wegen der erhöhten Temperatur etwas höher ist als der durch Anblasen erhaltene. Weil das Metallnetz durch die aufsteigende kalte Luft schnell abgekühlt wird, so hält der Ton nur kurze Zeit an. Als Herr Rijke dem Metallnetze durch den Strom einer Grove'schen Batterie von 30 Elementen die nöthige Wärme continuirlich zuführte, wurde der Ton anhaltend und erlangte eine bedeutende Stärke.

Herr Professor P. Rieß[2]) hat diesen Versuch umgekehrt, indem er das Metallnetz in den obern Theil der Röhre schob und auf dasselbe eine von unten eingeführte Flamme aus der Entferuung wirken ließ. Der in der Röhre aufsteigende heiße Luftstrom kühlt sich an dem Drahtnetze ab, und durch die plötzliche Zusammenziehung der Luft wird ein durch seine Stärke auffallender Ton erzeugt. Wenn das Drahtnetz heiß wird, hört der Ton auf, kühlt man dagegen die Röhre und das Metallnetz künstlich ab, so kann der Ton längere Zeit hindurch erhalten werden.

Ich habe schließlich noch eine hieher gehörige Erscheinung zu erwähnen, welche ich vor langer Zeit beim Glasblasen beobachtete, und welche gewiß auch von Andern, die sich mit Glasblasen beschäftigt haben, vielfach bemerkt worden ist. Die Erscheinung besteht darin, daß eine an

---

1) Poggendorff's Annalen Bd. 107 pag. 339.

2) Poggendorff's Annalen Bd. 108 pag. 653 und Bd. 109 pag. 145.

eine Glasröhre geblasene Kugel zu tönen anfängt und forttönt, so lange sie noch heiß genug ist. Man kann den Ton aufs neue erzeugen, wenn man die Kugel wieder erhitzt. Bei der genaueren Untersuchung der Erscheinung hat sich ergeben, daß nicht das Glas tönt, sondern die in demselben enthaltene Luft durch die Wärme in tönende Schwingung versetzt wird. Diese Erscheinung wurde 1837 zuerst von Pinaud[1]) beschrieben dann von C. Marx[2]) einer Untersuchung unterzogen und war der Gegenstand einer meiner ersten Arbeiten, welche unter dem Titel: „Ueber die Schallschwingungen der Luft in erhitzten Glasröhren und in gedeckten Pfeifen von ungleicher Weite" in Poggendorfs Annalen veröffentlicht worden ist[3]).

1) Poggendorff's Annalen Bd. 43 pag. 610.
2) Erdmann's Journal für praktische Chemie Bd. 22 pag. 129.
3) Poggendorffs Annalen Bd. 79 pag. 1.

VII.

Das süße Wasser

mit besonderer Berücksichtigung des Trinkwassers der Stadt Neisse.

Von

Dr. phil. Theodor Poleck.

In einer Gesellschaft, welche, wie die Philomathie, alle Stände und Beruftsthätigkeiten zu wissenschaftlichem Ideen-Austausch in sich vereinigt, treten ganz bestimmte Forderungen an die geistigen Mittheilungen, vorzugsweise aber an die naturwissenschaftlichen Vorträge heran. In diesen handelt es sich nach meiner Ansicht weniger um Mittheilung einer Menge neuer oder minder bekannter Thatsachen, nicht um ein nur zu leicht ermüdendes Detail, sondern weit mehr darum, an hervorragenden und bedeutsamen Erscheinungen den innigen Zusammenhang nachzuweisen, welcher alle Thätigkeiten der Natur zu einem harmonischen Ganzen vereint, dem auch das geistige Leben nicht als etwas Fremdes gegenübertritt.

Anmerk. Hierzu die vier Tabellen.

Seit einiger Zeit mit der chemischen Untersuchung des Trinkwassers meiner Vaterstadt Neisse beschäftigt, erschien mir, abgesehen von dem lokalen Interesse dieses Gegenstandes, grade die Schilderung des süßen Wassers in seinen vielfachen Beziehungen allen Anforderungen der Art zu entsprechen und daher als ein geeigneter Vorwurf für die gegenwärtige Abhandlung, welche ihrerseits auch dazu beitragen soll, die bisherige philomathische Thätigkeit in Neisse zu charakterisiren.

Die Beantwortung der Fragen nach dem Ursprunge des süßen Wassers, seinen Bestandtheilen, seinen Wanderungen auf und unter der Erde, seiner Bedeutung für das pflanzliche und thierische Leben ist eine große gemeinsame Arbeit der gesammten Naturforschung; sie fällt ebensowohl dem Chemiker, wie dem Physiker, dem Geologen und Physiologen zu. Und ebenso knüpfen sich die Anfänge der Geschichte der Menschheit an Quellen, Bäche und Ströme süßen Wassers. Während die Schilderung der Wiege unsers Trinkwassers in den gemeinsamen Wohnplätzen, in den großen Städten meistens einen beständigen Kampf mit berechtigten, oder wie ich lieber behaupten würde, mit wissenschaftlich unberechtigten ästhetischen Gefühlen darstellt; so ist dagegen die Geburtsstätte des süßen Wassers im Waldesdunkel der Berge und Thäler vom Duft einer Poesie umgeben, welche den sinnigen Menschen zu allen Zeiten zu fesseln wußte, welche aber mehr als einmal — wir dürfen nur an die Quellen des Parnaß und an Delphi erinnern — eine welthistorische Bedeutung für sich in Anspruch genommen hat. Auf den Bergen, wo „der Hauch der Grüfte nicht hinaufsteigt in die reinen Lüfte," da lacht und springt uns das süße Wasser in jugendlicher, ungetrübter Frische entgegen. Dahin läßt Aristophanes [1])

„Wolken in schwimmenden Zug
Sichtbar in Thau's Gestalten
Leicht hinschwebend
Fern von des Vaters Okeanos Wogen her
Nach den bewaldeten Gipfeln der ragenden
Berge geschaart ziehn;
Wo von der Warte die fernhin Schimmernden
Heilige Gefilde, mit Saaten gesegnete,
Heilige Bäche, so hellrieselnde,
Tief aufrauschendes, tosendes Meer schaun."

1) Aristophanes, die Wolken, Vers 276—285.

Der begeisterte Dichter schildert in seinem schönen landschaftlichen Bilde alle Momente des großen Kreislaufs des Wassers und deutet hier die Lösung eines Problems an, welche das klassische Alterthum in seinem unmittelbaren geistigen Anschauen und Erfassen allerdings schon früh gefunden hatte, während es, später durch mannigfache Phantasien getrübt, erst in der allerjüngsten Zeit durch zahlreiche Experimente und Beobachtungen einen präcisen Zahlenausdruck gefunden hat und auf diese Weise zum Gesetz geworden ist.

Die Thatsache, daß das süße Wasser nur der Atmosphäre seinen Ursprung verdankt, daß die Quellen mit verschwindenden Ausnahmen nur von Thau, Regen und Schnee genährt werden, gehört in ihrer exakten Beweisführung erst der unmittelbaren Gegenwart an. Aristoteles [1]) hatte mit seinem alle Erkenntnisse seiner Zeit umfassenden Geiste ebenso wie später Seneka [2]) den atmosphärischen Ursprung der Quellen richtig erkannt, obwohl beide die, nach den damals über die Natur der Elemente herrschenden Ansichten, leicht erklärliche Hypothese hinzufügten, daß unter Umständen auch Luft und Erde bei der Quellenbildung in Wasser verwandelt werde. Von dieser letzteren Anschauung hatte der römische Schriftsteller und Baumeister Vitruvius [3]) sich frei gemacht und mit großem Scharfsinn das Problem zu einer Zeit gelöst, in welcher man noch nicht zu experimentiren verstand und keine Mittel kannte, um die Bedeutung der wirkenden Faktoren ihrer Größe nach zu bestimmen. Dieß geschah erst am Anfange des 18. Jahrhunderts durch Mariotte [4]), welcher zuerst das Verhältniß der atmosphärischen Niederschläge und namentlich des Regens zu der Wassermenge der Quellen durch Versuche feststellte und dabei damals schon zu dem wichtigen Satze gelangte, daß das atmosphärische Wasser vollständig zur Speisung der Quellen ausreiche.

Diese Ansicht, welche durch die Naturforschung der Gegenwart ihre volle Bestätigung erhalten hat, fand lebhaften Widerspruch und wir sehen von da ab einen Kampf der Meinungen, welcher sich nicht selten in den abenteuerlichsten Aufstellungen gefiel. Als die große Wärme des Erdinnern immer mehr aus dem Bereich der bloßen Hypothese heraus-

---

1) Gehler's physikalisches Wörterbuch p. 1024. Aristoteles Meteor. L. I. Cap. 13.

2) Ebendaselbst. Quaest. Natur. L. III. Cap. 9.

3) Ebendas. De Archit. L. VIII. Cap. 1.

4) Ebendas. Traité du mouvement des eaux et des autres corps fluides. Oeuvres de Mariotte. Seite 1717. T. II. p. 326.

trat, da sah man in der Erde einen großen Destillirapparat, in welchem das Meer das Wasserreservoir, große unterirdische Räume die Destillir-Blase, der feurige Erdkern die Heizung und die aufsteigenden Erdspalten den Kühlapparat vorstellten, in welchen der Wasserdampf sich zu Quellen verdichtete. Diese für einzelne vulkanische Vorgänge allerdings richtige Erklärung wurde zuerst von Cartesius [1]) aufgestellt, in ihrer Verallgemeinerung aber bald wieder aufgegeben. Dasselbe Schicksal hatte die Ansicht, welche das Meerwasser durch Haarröhrchenkraft in vielen feinen Kanälen unter Zurücklassung seines Salzgehalts in die Höhe steigen ließ. Während jedoch diese beiden Hypothesen sich auf an sich richtige Beobachtungen und Experimente stützten, beanspruchen einige andere Erklärungen nur ein rein psychologisches Interesse. Das kühne Phantasiegebilde des berühmten Astronomen Keppler [2]), nach welchem die Erde als ein großes Thier das Meerwasser einsauge, dann im Innern weiterverbreite und daraus das Grundwasser, als Ursache der Quellen bereite, erscheint verzeihlich mit Rücksicht auf manche andere abenteuerliche Ideen, welche am Anfang des 17. Jahrhunderts noch festgehalten wurden, und weil dieser Gegenstand ganz außer dem Bereich der Forschungen des großen Mannes lag. Aber daß sich noch im 19. Jahrhundert berühmte Namen, wie Schelling, zum Träger des Kerns dieser Idee machten und vor wenigen Decennien noch ein Hallenser Geologe, Keferstein [3]), die Ansicht lebhaft vertheidigte, daß der Erde als solcher ein organisches Leben und ein hierdurch bedingtes Athmen zukomme, in Folge dessen atmosphärische Luft eingesogen, mephitische dagegen ausgestoßen und aus dem Sauerstoff der Atmosphäre das Wasser der Quellen gebildet werde, kann nur ein schmerzliches Erstaunen hervorrufen. Nicht minder die abenteuerliche Hypothese subterraner Meere im Innern der hohlen Erdkugel, welche noch 1852 Nowàk [4]) in einem eignen Werke vertheidigte. —

Maaß und Gewicht und das klare und unbefangene Auge des Forschers haben die Naturforschung die Bahnen nicht betreten lassen, auf welche sie im ersten Viertel dieses Jahrhunderts eine verlockende Natur-Philosophie zu führen drohte. So ist auch in der Geologie jene Ueberschwenglichkeit, welche bei allen geologischen Vorgängen das wogende Gluthmeer unsers Erdkerns in erster Reihe handelnd auftreten ließ, auf

1) Ebendaselbst. Principia Philos. P. IV. § 64. ff.

2) Ebendas. Harmonices Mundi Lib. quinque.

3) Versuch einer neuen Theorie der Quellen und insbesondere der Salzquellen. In dessen: Teutschland geognostisch-geologisch dargestellt. B. V. Heft 1.

4) Nowàk. Das Räthsel unserer Quellen. Leipzig 1852.

die richtige Mitte zurückgeführt und den still und langsam, aber sicher unsere Erdoberfläche umgestaltenden und die Thätigkeit in derselben vermittelnden Ursachen ihr Recht gesichert worden. Und so kehren wir zur unmittelbaren Anschauung des griechischen Dichters zurück, um an sie die gegenwärtig herrschenden naturwissenschaftlichen Ansichten über den Ursprung der Quellen und des süßen Wassers im Allgemeinen anzuknüpfen.

Aristophanes läßt die Wolken „fern von des Vaters Okeanos Wogen her nach den bewaldeten Gipfeln der ragenden Berge ziehen" und wir werden ihren „schwimmenden Zug" rückwärts verfolgen müssen, wenn wir die wahre Heimath des süßen Wassers kennen lernen wollen. Damit betreten wir das Gebiet der Meteorologie, einer Wissenschaft, welche auch zu den jüngsten Kindern unsers Jahrhunderts gehört und deren geistige Väter, Humboldt und Dove, unsere Zeitgenossen sind.

Woher kommen die Wolken, welcher Ursache verdanken sie ihre Entstehung, welche Kraft führt sie zu uns?

Leben und Bewegung ist das treibende Moment im Universum. Die Natur wie der Geist kennen keine Ruhe, diese ist eine bloße Abstraktion. Alle Ruhe in der Natur ist nur scheinbar, sie ist nur das Resultat von sich gegenseitig im Schach haltenden Kräften. Läßt die Intensität einer derselben nach, so tritt uns die Bewegung lebendig vor Augen. Diese Lebendigkeit der Bewegung offenbart sich nirgends mehr als auf der Oberfläche unsers Planeten, nicht bloß in der ihn bedeckenden Pflanzen- und Thierwelt, sondern auch in der Fülle der Erscheinungen der nicht organisirten Natur. Was Kräfte im Stillen, von uns unbemerkt, schafften und vorbereiteten, das tritt plötzlich in der Form vulkanischer Eruptionen, mächtiger Erschütterungen der Erdoberfläche und Aenderungen ihrer Physiognomie hervor; die Wirkungen derselben Kräfte offenbaren sich in den Revolutionen der tropfbar und elastisch flüssigen Hülle unsers Planeten. Das Brausen des Luftmeers über unsern Häuptern, das Toben des Oceans zu unsern Füßen, der milde Frühlingsregen und der verheerende Wolkenbruch, das Zucken des Blitzes und das Rollen des Donners sind nur Erscheinungen einer Bewegung, welche die ganze Erde umkreist und die Wasser- und Lufttheile mit wechselnder Geschwindigkeit von dem Aequator nach den Polen hin- und zurückführt. Diese Bewegung hat ihren alleinigen Grund in der Alles erregenden und belebenden Wärme der Sonnenstrahlen. Ihre Wirkung und die wechselnde Stellung der Sonne zur Erde bringt hier einen ewigen Frühling, dort nur einen versengenden Sommer; hier einen eisigen, Alles erstarrenden

Winter und dort wieder jene Abwechselung der Jahreszeiten, welche in ihrem milden Verlaufe die höhere Kultur des menschlichen Geistes vorzugsweise begünstigt haben und stets begünstigen werden. Es ist die Sonnenwärme, welche in den Tropen auf dem atlantischen und stillen Ocean ungeheure Wassermassen durch Verdampfung in die Höhe hebt und sie unsern Breiten zuführt, wo sie in „Thau's Gestalten" als Wolken erscheinen, hier als Regen und Schnee niederfallen, um nach einer Wanderung durch die Erdkruste oder auf derselben als Quellen, Bäche und Flüsse wieder zum „Vater Okeanos" zurück zu kehren.

Hatte Cartesius das Erdinnere zu einem großen Destillirapparat gemacht, dessen kondensirtes Wasser in unsern Quellen zu Tage komme; so nennt Dove [1]) mit vollem Recht die Atmosphäre die älteste und mächtigste Dampfmaschine, welche wir kennen, deren Wasserreservoir die südliche, deren Kondensator die nördliche Erdhälfte ist und deren Heizung die Sonne übernommen hat. Wir werden dieser Dampfmaschine einige Augenblicke unsere Aufmerksamkeit zuwenden müssen, um ihre vielseitige Thätigkeit zu verstehen.

Das Wasser verwandelt sich bei allen Temperaturen in einen farblosen, durchsichtigen Dampf, auch Schnee und Eis verschwinden allmählich, ohne zu schmelzen, in trockner, kalter Luft. Die Fähigkeit der letzteren, Wasserdampf aufzulösen, hängt von ihrer Temperatur ab; je höher dieselbe, um so größer ist diese Menge; sie vermindert sich mit sinkender Temperatur. Jeder Temperatur entspricht ein Maximum gelösten Wasserdampfs; ist dieß in der Luft enthalten; dann nennen wir die Luft feucht, sie ist mit Wasserdampft gesättigt und vermag bei dieser Temperatur nichts mehr davon aufzunehmen; sie ist aber noch vollkommen klar und durchsichtig. Wird sie aber abgekühlt; dann wird sie trübe und undurchsichtig. Ein Theil ihres Wassergehalts scheidet sich tropfbar flüssig ab und zwar zunächst in Form von kleinen Bläschen, welche wir als Nebel und in der Höhe als Wolken kennen. Luft, mit einem festen oder flüssigen Körper innig gemengt, wird immer undurchsichtig. So entsteht aus gestoßenem Eise Schnee, aus zertrümmertem Bergkrystall weißer Sand, aus dem mit Ruthen gepeitschten durchsichtigen Eiweis ein anderer, den Hausfrauen wohlbekannter Schnee, aus einem innigen Gemenge von Wasser und Luft Schaum, Nebel, Wolken. Schreitet die Abkühlung noch weiter vor, so schlägt sich auf diese Nebelbläschen immer

1) Vergleiche für die folgende Darstellung: Dove, „die Witterungsverhältnisse von Berlin." Berlin 1852.

mehr Wasserdampf nieder, sie werden schwerer und fallen endlich als Wassertropfen oder bei einer Temperatur unter 0° als Schneeflocken nieder; es regnet oder schneit. Ein Glas kaltes Wasser, welches in einem warmen Zimmer sich außen mit Wassertröpfchen bedeckt, versinnlicht eine Menge meteorologischer Prozesse. Hier ist es die durch das kalte Wasser herbeigeführte Temperatur-Erniedrigung der umgebenden Luft, welche dieser einen Theil ihres Wassergehalts entzieht und ihn als Thau auf die Außenseite des Glases niederschlägt. Er würde zu Reif werden, wenn in dem Glase, an Stelle des Wassers, Aether oder flüssige schweflige Säure verdunstete, weil dann eine Temperatur-Erniedrigung unter 0° herbeigeführt worden wäre — ein Experiment, welches leicht angestellt werden kann. Der sichtbare Hauch unsers Mundes im Winter, der Dampf der Lokomotive, der unsichtbar das Ventil verläßt und erst in einiger Entfernung über demselben sich zur Wolke verdichtet, die Nebelbildung zwischen heißen mit Menschen angefüllten Gesellschaftsräumen und kalten Vorsälen bei Oeffnung der Thüren; endlich der von Dove erzählte Schneefall in einem übermäßig vollem Concertsaal in Stockholm, in welchem durch eine zerschlagene Fensterscheibe plötzlich Luft von — 30° eindrang und eine elegante Gesellschaft mit Schneeflocken überschüttet wurde; — alle diese Erscheinungen sind nur das modificirte Experiment mit dem Glase Wasser und dieses — Prototyp aller meteorologischen Vorgänge, welche wir als Nebel, Wolken, Thau, Reif, Regen, Schnee und Hagel bezeichnen. Regentropfen, Schneeflocken und Hagelstücke sind nicht in der Wolke als solche enthalten, sie bilden sich erst beim Herabfallen; es nimmt daher an ihrer Bildung die ganze Luftschicht zwischen der Wolke und der Erde Antheil. So beträgt in Breslau die mittlere jährliche Regenmenge in dem Regenmesser auf der Sternwarte 13,3 Pariser Zoll und 100 Fuß = 96 Pariser Fuß tiefer im Hofe des Universitätsgebäudes 17,81 Zoll [1]); es kommt daher auf diese 96 Fuß eine mittlere jährliche Regenmenge von 4,51 Zoll.

Die entgegengesetzten Erscheinungen treten ein, wenn feuchte mit Wasserdampf gesättigte Luft höher erwärmt wird; dann vermag sie noch mehr Wasserdampf aufzunehmen. Wer kennt nicht das schöne Schauspiel, wenn im Sommer nach starkem Regen die Wolkendecke bricht und die Wolken oft bei magischer Beleuchtung der untergehenden Sonne in

1) Abhandlungen der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz, Bd. 11. 1862, und zwar „die Regenverhältnisse Deutschlands ꝛc. von Georg v. Möllendorff p. 62 u. p. 102.“

der erwärmten Luft sich vor unsern Augen auflösen. Die von den Alpen nach Italien herabziehenden Wolken lösen sich im Sommer über der heißen Ebene auf und die vom atlantischen Ocean gegen die Sahara herandrängenden Regenwolken verschwinden in dem glühenden aufsteigenden Luftstrom der Wüste, welche aus diesem Grunde keinen Regen kennt.

Alle diese Erscheinungen werden aber noch durch einen zweiten mächtigen Faktor bedingt. Die Luft wird, wie alle Gasarten, durch die Wärme bedeutend ausgedehnt, dadurch dünner und leichter; in der Kälte zieht sie sich zusammen und wird dichter und schwerer. Sie läßt die Wärmestrahlen durch sich hindurchdringen, ohne sich dabei sonderlich zu erwärmen und ist, wie das Wasser, ein schlechter Wärmeleiter. Da jedoch die Erwärmung der Atmosphäre von der durch die Sonnenstrahlen erhitzten festen oder flüssigen Erdoberfläche aus stattfindet; so geht sie, bei der Verschiebbarkeit ihrer Theile leicht und rasch unter denselben Verhältnissen, wie bei dem Wasser vor sich. Die erwärmten Theilchen als die leichteren, steigen auf und machen kälteren Platz, welche dann dasselbe Spiel wiederholen. Warme Luft steigt gleichsam wie Oel durchs Wasser in die Höhe, sie häuft sich über den kalten Schichten an und fließt über dieselben fort, ohne sich mit ihnen zu vermischen, wenn die Temperatur-Verschiedenheit nicht gar zu gering ist. Haben die kalten Schichten eine geneigte Lage, so fließt sie an ihnen, wie an einem Berge herab; sie verhält sich also ganz wie eine Flüssigkeit.

Durch die glühenden Strahlen der Tropensonne werden die untern Schichten der Atmosphäre aufgelockert, sie steigen in die Höhe und auf dem atlantischen und stillen Ocean verdampft mit ihnen zwischen den Wendekreisen eine ungeheure Wassermasse, nach Maury[1]) jährlich nicht weniger als eine Schicht Meerwasser von 16 Fuß Dicke auf einem Erdgürtel von 700 geographischen Meilen Breite, der zum allergrößten Theil mit Wasser bedeckt ist. In den höheren Schichten der Atmosphäre und während der Nacht sinkt die Temperatur und die unmittelbare Folge davon ist die Verdichtung eines großen Theils des verdampften Wassers, das in heftigen Regengüssen zur Erde zurückkehrt. Die bei dieser plötzlichen Verdichtung des Wasserdampfes frei werdende Wärme setzt sich zum Theil in Electricität um, und daher begleiten heftige Gewitter die

---

1) Die physische Geographie des Meeres v. M. F. Maury, deutsch bearbeitet von Dr. C. Böttger 1856.

tropischen Regengüsse, in denen ungeheure Wassermassen nicht in Tropfen, sondern in Wasserfäden herabstürzen. So sah Kapitain Roussin [1]) in Cayenne in einer Nacht so viel Regen fallen, 10¼ Zoll, als in Paris in einem halben Jahre fällt.

Ein großer Theil der mit Wasserdampf beladenen Luft fließt jedoch in der Höhe auf beiden Seiten des Aequators nach den Polen ab und bildet den einen Hauptstrom bewegter Luft auf der Erde, den Süd- oder Aequatorialstrom. Diese unter den Tropen beständig aufsteigende Luftmenge muß von den Seiten her wieder ergänzt werden. Es setzen sich daher von beiden Polen aus Lufmassen gegen den Aequator hin in Bewegung und gelangen, durch die Axendrehung der Erde wesentlich in ihrer Richtung modificirt, in den Wendekreisen als die regelmäßig von Nordost und Südost wehenden Passatwinde an, welche auf beiden Seiten des Aequators die eben geschilderte Region des aufsteigenden Luftstroms, die von den Schiffern gefürchtete Region der Windstillen mit ihren nächtlichen Gewittern und alle Beschreibung spottenden heftigen Wirbelstürmen, den Tornados Westindiens und den Thyfoons der indischen und chinesischen Meere, umgeben. Da die Luftmassen der Polarströme aus kälteren Theilen der Erdoberfläche kommen und vorzugsweise, wenigstens auf der nördlichen Halbkugel, über große Kontinentalmassen sich bewegen, so enthalten sie nur wenig Wasserdampf und diesen um so fester gebunden, als sie auf ihrem Wege nach dem Aequator stets wärmer werden. Daher wehen die Passatwinde unter einem ewig heiteren Himmel.

Auch der in der Höhe der Atmosphäre nach den Polen abfließende Südstrom wird ebenfalls von der Axendrehung der Erde, aber in entgegengesetzter Richtung beeinflußt. Er wird in höheren Breiten immer mehr nach West abgelenkt und er muß ferner, da bei der Kugelgestalt der Erde sein Weg vom Aequator nach den Polen sich immer mehr verengt, schon weit früher auf die Erdoberfläche herabkommen. Dieß geschieht auf der nördlichen Erdhälfte in der Breite von Europa, wo die vorherrschenden, Regen bringenden Südwestwinde, den Süd- oder Aequatorialstrom repräsentiren. In unseren Breiten fließen daher die Luftströme, welche in der heißen Zone über einander liegen, neben einander, und da sie in veränderlichen Betten fließen; so geht aus ihren gegenseitigen Einwirkungen und Störungen und unter dem Einfluß großer Kontinentalmassen jene bunte und verwirrende Mannigfaltigkeit unserer

1) Das Wasser von E. A. Roßmäßler, p. 73.

Witterungsverhältnisse hervor, welche es so schwer gemacht hat, die sie bedingenden einfachen Gesetze, „in der Erscheinungen Flucht den ruhenden Pol" zu finden. Dieß Verdienst gebührt unbestritten unserem berühmten Landsmann Professor Dove in Berlin

So dürftig bei dem unendlichen Reichthum der hierher gehörenden Erscheinungen diese meteorologische Skizze auch ausgefallen ist; so hoffe ich doch in ihr die nothwendigen Voraussetzungen für meine frühere Behauptung begründet zu haben, daß die eigentliche Geburtsstätte des süßen Wassers nicht auf unsern Bergen, in unsern Wäldern, sondern auf der Höhe des atlantischen und stillen Oceans, in den Tropen, zu suchen ist. Hier wird es als Dampf, als Wunderkind der ungleichartigsten Eltern, wie Dove diesen Sohn des Wassers und des Feuers nennt, unter der Gluthhitze des südlichen Himmels geboren, in einer Gegend, in welcher die grellsten Gegensätze unvermittelt neben einander stehen, im Sturmesbrausen, unter Donner und Blitz und dem Angstschrei und dem Beten der Schiffer, welche in diese verderblichen Wirbel hineingezogen werden. Ein Theil des neugebornen süßen Wassers stürzt sich sofort wieder in die Arme seiner salzigen Mutter, ein anderer aber schwingt sich hoch in die Lüfte und gelangt unsichtbar im Südstrom, dem oberen Passat, in höhere Breiten, um da in ein neues Stadium seines großen Kreislaufs zu treten. Hier kehrt es nach vorangegangener Wolkenbildung in der Form von wässrigen Niederschlägen als Regen und Schnee auf die Erdoberfläche zurück.

Für unsern Zweck handelt es sich jetzt darum, die Größe dieser Niederschläge zu bestimmen. In der Meteorologie, wie in der Astronomie, kann das Gesetzmäßige der Erscheinungen nur durch lange Zeiträume fortgesetzte und nach demselben Prinzip angestellte Beobachtungen gefunden werden. Wir verdanken es vorzugsweise Humboldt, daß jetzt fast alle Theile der bewohnten Erde mit einem Netz von Beobachtungsstationen überzogen sind, an welchen regelmäßig, täglich dreimal und zu gewissen Zeiten stündlich, die Temperatur, der Luftdruck, die Feuchtigkeit der Atmosphäre, die Regen- und Schneemengen, mit einem Worte alle meteorologischen Erscheinungen beobachtet und verzeichnet werden.

Man mißt die Regenmengen nach Pariser Zollen der Wasserhöhe, welche die Gesammtmasse des jährlich gefallenen Regens auf einem gegebenen Territorium erreichen würde. So würde die Gesammtmenge des jährlich in Neisse fallenden Regens die ganze Stadt mit einer Wasserschicht von 20,99 Zoll Höhe bedecken, in Breslau würde diese Höhe nur 17,8 Zoll betragen und in ganz Deutschland beträgt die

Höhe der mittleren Regenmenge 24,98 Zoll. Wir besitzen seit wenigen Monaten ein von der naturforschenden Gesellschaft in Görlitz herausgegebenes und von ihrem früheren Präsidenten v. Möllendorf bearbeitetes werthvolles Werk „über die Regenverhältnisse Deutschlands [1]),“ in welchem die Beobachtungen der Regenmengen von 213 deutschen Beobachtungsorten verarbeitet und eine allseitige Beleuchtung dieses Gegenstandes gegeben worden ist. Die Provinz Schlesien kann diesen neuen Beweis, wie rüstig die Naturforschung in ihren Grenzen schafft, nur mit großer Befriedigung aufnehmen. Die von mir benutzten Zahlen sind zum Theil diesem Werke entlehnt.

Die Resultate der Regenmessungen lassen eine klare Einsicht in die Veränderungen gewinnen, welche der Aequatorialstrom auf seinem Wege nach den Polen erfährt. Er ist durch Niederschläge bezeichnet. Während in Guadeloupe die jährliche Regenmenge die ungeheure Zahl von 274 Zoll beträgt, ist dieselbe in Portugal nur noch 41 Zoll, in Frankreich 30 Zoll, in Deutschland 25 Zoll, in Sibirien nur 13 Zoll [2]). An der Westgrenze von Deutschland ist die Regenmenge bedeutend größer, als an der Ostgrenze. Den bedeutsamsten Einfluß äußern die Gebirge; in ihnen nimmt mit der Erhebung die Menge der wässrigen Niederschläge in steigender Progression zu und sie beträgt bei uns in Deutschland in einer Höhe von 3000 Fuß mehr als doppelte jener der Ebene. Eine ähnliche Verschiedenheit zeigen die westlichen und östlichen Abhänge der Gebirge. An dem Südfuß der nördlichen Apeninnen beträgt der Regenfall 60 Zoll, an der Ostseite nur 25 Zoll; der Südabhang der Alpen weist 54 Zoll, der Westabhang 44 Zoll, die Nordseite der Alpen dagegen nur 33 Zoll nach; und der Einfluß der skandinavischen Gebirge spricht sich in der Weise aus, daß an der Küste von Norwegen bei Bergen 77 Zoll und jenseits derselben nur 20 Zoll Regen fallen [3]).

Die Gebirge sind also vorzugsweise die Condensatoren der von dem Aequatorialstrom mitgeführten Wassermengen, und da den Regen- und Schneefällen stets Wolkenbildung vorausgeht; so sehen wir die Berge in

---

1) Abhandlung der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz. Band II. 1862. Die Regenverhältnisse Deutschlands und die Anwendbarkeit der Regenbeobachtnngen bei Ent- und Bewässerungen und gewerblichen Anlagen. Im Auftrage der naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz bearbeitet von Georg v. Möllendorf. Görlitz b. E. Remer 1862.

2) Ebendaselbst p. 114.

3) Bromme. Atlas zu Alexander v. Humboldts Kosmos p. 94

Wolken gehüllt, auch wenn über der Ebene noch blauer Himmel und Sonnenschein lacht. Ueber die Bedeutung solcher Wolkenkappen, namentlich nach heiterem Wetter besteht im Volke kein Zweifel; das sagen die in seinem Munde lebenden Wetterregeln, das lehrt das Verhalten unseres schlesischen Gebirgs-Vorpostens, des Zobten. Diese Wolkenbildung ist der sichtbare Tribut, welchen die von Westen kommenden Luftmassen den Gebirgen zahlen müssen. In den Alpen wird er zu den massenhaften Hochschneefeldern und in den Firnmulden aufgestapelt, aus welchen die Gletscher als Eisströme von oft weit mehr als 1000 Fuß Tiefe langsam in die untern Thäler sich ergießen, und auf den niedrigeren, bewaldeten Gebirgen durchtränkt er die Pflanzendecke mit der beständigen Feuchtigkeit, welche das Wandern auf den Gebirgskämmen am frühen Morgen so beschwerlich macht und welche auch bei anhaltend heiterem Wetter nie ganz verschwindet. Diese Pflanzendecke und vor allen die Wälder mit der unter ihrem Schutz gedeihenden niedrigen Vegetation, namentlich den Moosen und Farren, müssen als die Regulatoren der großen atmosphärischen Dampfmaschine angesehen werden.

Die fortschreitende Entwaldung der Gebirge hat daher eine ganz andere, für die Zukunft der Kulturvölker Europas verhängnißvollere Bedeutung als jene eines drohenden künftigen Holzmangels. Diese bedeutungsvolle Funktion des Waldes wird nicht überall anerkannt; sie ist zu einer brennenden Frage des Tages geworden und ihre Lösung hat namentlich in Frankreich einen drohenden Charakter angenommen. Hier erschien im Jahre 1857, unmittelbar nach den berühmten Ueberschwemmungen von Lyon im vorhergegangenen Jahre ein als Preisschrift gekröntes Werk von Vallés[1]), dessen Inhalt in den Behauptungen gipfelte, „daß den herrschenden Ansichten entgegen die Entwaldung mehr jährlichen Regenniederschlag, weniger reißende Wasserläufe und mehr Getreide gewähre.“ Diese Ansichten scheint die kaiserliche Rede, in welcher nach beendetem italienischen Kriege eine Milliarde für die Melioration Frankreichs verheißen wurde, adoptirt zu haben, indem sie die Ausrottung der Wälder in der Ebene und die Bewaldung der kahlen, früher bewaldeten Berge dekretirt. Der erste Theil dieses Befehls ist zum Unheil Frankreichs leicht ausführbar; der zweite, im hohen Grade anzuerkennende Theil wird ein frommer Wunsch bleiben und seine Ausführung an der

---

1) Vallès, études sur les inondations, leurs causes et leurs effets. Paris 1856. Cf. „Aus der Heimath“ von Roßmäßler 1859. p. 563.

Unmöglichkeit scheitern, den von der Vegetationsschicht entblößten Felsboden aufs Neue kulturfähig zu machen.

Wir müssen die Bedeutung des Waldes für die Aufnahme der atmosphärischen Niederschläge nach zwei wesentlich verschiedenen Richtungen auffassen. Einmal ist es der Vegetationsprozeß, in welchem eine Circulation wässriger Säfte durch das ganze Zellgewebe von den Wurzelspitzen bis in die feinsten Verzweigungen des Stammes stattfindet, und hier durch die Blätter ein beständiger lebhafter Stoffaustausch mit der Atmosphäre vermittelt wird, welcher, je nach dem Feuchtigkeitszustande der Luft, vorzugsweise in einer Aufnahme und Abgabe von Wasser sich ausspricht. Dieser Transspirationsprozeß nimmt nach den Versuchen von Hales ungeheuere Dimensionen an, und wenn auch die Resultate dieser Versuche durch eine strenge Kritik wesentlich ermäßigt worden sind; so kann man doch im Mittel annehmen, daß die Laubholzbäume, welche die Fläche eines Morgens bedecken, während eines Jahres nicht weniger als 3 Millionen Pfund Wasser zur Aufsaugung und Verdunstung durch die Blätter bedürfen. Anderseits veranlaßt der Wald, indem er die an den Bergen gelagerten Wolken scheinbar festhält, das Zusammenfließen der Nebelbläschen, welche als Wasser- und Thautropfen an allen Blättern herabrinnen und welche durch neu zuströmende feuchte Luftmassen sofort wieder ersetzt werden. Diese Art der Kondensation des Wassers verschafft uns die prachtvollen Winterdekorationen, durch welche die mit Eisnadeln und Eissternen behangenen Bäume in der Beleuchtung der Morgensonne der Landschaft ein feenhaftes Aussehen verleihen. Noch großartigere Dimensionen nimmt dieser Niederschlag im Frühjahr in Kanada an, wo er als Silberthau bekannt, die Bäume mit einer dicken Eiskruste überzieht. Wir vermögen hier nur die Wirkung rauher Flächen auf die Kondensation und Krystallisation der Nebelbläschen zu sehen.

Ungleich bedeutender ist der Einfluß des Waldes bei atmosphärischen Niederschlägen; er nimmt sie in seine schützenden Arme auf. Die unter seinem Laubdache vegetirende Pflanzendecke, vor allen die Moose, und der durch seine Wurzeln aufgelockerte Boden verhindern selbst auf mäßig stark geneigten Flächen den raschen Abfluß des Regenwassers. Der größte Theil dringt in den Boden und wird so der Verdunstung durch die Atmosphäre entzogen. Wird bei Ausholzung der Wälder auf den Gebirgen durch Vertilgung der Hochstämme das schützende Dach weggenommen; so fallen auch die Bedingungen der Moosvegetation. Der Verlust dieser vegetabilischen Decke entblößt die dünne Schicht Dammerde, welche vom Regen fortgeführt sein wird, ehe andere, einen freien

Standort vertragende Pflanzen sich eingefunden haben werden. Die früher zum großen Theile die Quellen speisenden Regengüsse werden jetzt zu verheerenden Gießbächen, welche über die nackten Felsen herabstürzen und in furchtbaren Ueberschwemmungen fruchtbare und gesegnete Thäler mit Gerölle, Schutt und Sand bedecken. Wir brauchen nicht nach den Alpen und in die französischen Departements der Alpengrenze zu gehen, um die Beläge dafür zu finden; unsre eigne Provinz hat uns in den letzten Jahren mehr als eine große lokale plötzliche Ueberschwemmung von Gebirgsthälern vor Augen geführt. Viele Flüsse werden zusehends wasserärmer, ihr Bett durch Sandablagerungen erhöht und die Häufigkeit der Ueberschwemmungen, wie bei unsrer Oder, mehrt sich. Wir bewegen uns in Extremen, weil wir den Regulator derselben allmählig vernichten.

In den Schneefeldern und Firnmulden der Hochalpen fesselt die Kälte den flüchtigen Wasserdampf und hat die vorsorgliche Natur ungeheure Depots angelegt, aus denen sie grade in der heißen Jahreszeit aus tausend und tausend Wasseradern die Ebenen mit Wasser versorgt; unterhalb der Baumgrenze sind es die Wälder, welche das in den Tropen geborne süße Wasser festhalten und ebenfalls in tausend unterirdischen und oberirdischen Kanälen der Ebene zufließen lassen. Wie schön läßt Aristophanes grade von den bewaldeten Gipfeln der ragenden Berge die fernhin schimmerden Wolken heilige, mit Saaten gesegnete Gefilde, heilige hellrieselnde Bäche schauen! Sie schauten damals ihre Werke! Jetzt sind die berühmten Eichen und Buchen des waldigen Parnaß und Pelion, die Wälder und heiligen Haine verschwunden, die klassischen Ströme ausgetrocknet und die mit Saaten gesegneten Gefilde versandet! Ein gleiches Schicksal hat mit dem Verschwinden der Wälder die Kornkammern des Alterthums ereilt [1]).

In tausend größeren oder kleineren Kanälen dringt das Regen- und Schneewasser in den Erdboden und wird je nach der Natur desselben, ob es auf lockere Erdmassen oder auf felsigen Boden, auf Wasser durchlassende oder nicht durchlassende Schichten trifft, in größere oder geringere Tiefen gelangen und in denselben auf geneigten Flächen in größere oder kleinere Entfernungen fortgeleitet werden. Hier wird es entweder an den Seiten oder am Fuße des Gebirges als lustig sprudelnde Quelle hervorbrechen oder unterirdische Wasserläufe bilden, welche, wie die ar-

1) Die Menschheit und die Pflanzenwelt. Eine Habilitationsrede, gehalten von Dr. Ferd. Cohn. Breslau 1851.

tesischen Brunnen, oft erst aus großen Tiefen an die Oberfläche gelangen, wenn die bedeckenden undurchlassenden Thonschichten durchbohrt sind, wo dann die befreiten Wassermassen nach den Gesetzen der Hydrostatik nicht selten in stürmischer Ueberstürzung als Fontaine das Tageslicht begrüßen. Oder endlich werden die atmosphärischen Niederschläge gleichmäßig im Boden einsinken — und dieß wird namentlich im ebnen Lande der Fall sein — bis sie auf eine undurchlassende Thon- oder Mergelschicht kommen, hier stagniren und so in größerer Tiefe als Grundwasser in der überwiegenden Mehrzahl unsre Brunnen speisen oder bei oberflächlicher Lage der undurchlassenden Schichten unsre Sümpfe bilden. Wenn die Flüsse in Betten fließen, deren Seiten von durchlassenden Schichten gebildet werden, so dringt ihr Wasser seitlich in diese Schichten ein und bildet ebenfalls Grundwasser oder Seegrund. Wir nennen die freiwillig an der Erdoberfläche ausfließenden Wasseradern Quellen, die künstlich eröffneten Brunnen.

So mannigfach und verworren die Verhältnisse erscheinen, unter denen das süße Wasser nach seiner Wanderung durch den Erdboden als Quell- und Brunnenwasser wieder erscheint; so sind die Bedingungen seiner Cirkulation im Boden doch sehr einfach. Diese ist stets bedingt durch das Verhalten des Bodens, welcher entweder Wasser leicht, oder schwer, oder gar nicht durchläßt. In gewöhnlicher Ackererde dringt selbst ein starker Regen selten tiefer als einen Fuß ein, die tiefste Grenze beträgt 3½ Fuß. Thonboden ist durchaus undurchdringlich, während Sand und Geschiebe das Wasser bis in jede Tiefe durchsinken lassen. In Bergwerken, selbst in solchen, welche in sehr festem Gesteine stehen, ist der direkte Einfluß anhaltenden Regenwetters durch einen auffallend vermehrten Wasserzufluß bis in eine Tiefe von 2000 Fuß beobachtet worden. Er tritt nicht mit dem Regenwetter zugleich, sondern erst einige Tage später ein, er zeigt sich in den oberen Bauen des Bergwerks früher als in den unteren und hält auch noch eine Zeitlang an, wenn das nasse Wetter schon vorüber ist [1]).

Das Hervorbrechen des süßen Wassers als Quelle werden wir uns daher überall leicht erklären können, wenn wir in den Gebirgen bei den krystallinischen Gesteinen an den sie meist bedeckenden Gebirgsschutt oder an ihre stets vorhandenen Absonderungsflächen denken und bei den geschichteten Gesteinen die Neigung der Schichten verfolgen. Ueberall da, wo solche Spalten oder Schichten an den Seiten oder am Fuße des

---

1) Allgemeine Länder- und Völkerkunde von Dr. H. Berghaus. Bd. II. p. 10.

Gebirges ausgehen, können unter günstigen Umständen Quellen entstehen, und werden wir solche stets antreffen. Bei stark zerklüfteten Gebirgen werden die atmosphärischen Niederschläge rasch in größere Tiefen dringen und sich dort zu unterirdischen Wasserläufen vereinigen, welche oft als so mächtige Quellen zu Tage treten, daß sie an ihrem Ursprunge Mühlräder treiben, wie die Serrière bei Neufchatel, der Mühlbach bei Biel, die Orbe im Kanton Waadt oder gar, wie der Loiret, Dampfschiffe bis an ihre Quelle tragen [1]).

Häufig gehen die wasserhaltenden Schichten nicht am Fuße des Gebirges aus, sondern erstrecken sich in Wechsellagerung von thonigen und sandigen Schichten weit in die Ebene hinein, und das Wasser steigt dann durch hydrostatischen Druck in die Höhe, wenn diese Schichten selbst muldenförmig auf der andern Seite sich erheben. Solchen Verhältnissen verdanken die Oasen in den Wüsten ihre Vegetationsfähigkeit; sie werden von Quellen und Bächen bewässert, welche nach kurzem Lauf wieder im Sande versinken. In der Wüste von Theben sind sie zum Theil als verfallene artesische Brunnen anzusehen, welche den alten Egyptern [2]) wohl bekannt waren.

Nicht die Wünschelruthe, sondern ein eingehendes, mühevolles Studium aller dieser Verhältnisse und ein auf sie begründetes scharfsinniges Erschließen der unterirdischen Wasserläufe hat in den letzten Decennien den Abbé Paramelle in Frankreich, den berühmten Quellenfinder, zunächst zum Wohlthäter seines überaus wasserarmen, auf Kalksteinformationen liegenden Departements Lot gemacht und ihm dann in den weitesten Kreisen die volle Anerkennung für seine in einem Werke [3]) niedergelegten reichen Erfahrungen über die Bildung und Auffindung der Quellen verschafft. Mehr als 10,000 Quellennachweisungen sind von Paramelle in den letzten 25 Jahren ausgegangen.

Wir haben jetzt die wichtige Behauptung, welche den Ausgangspunkt der gegenwärtigen Darstellung bildete, daß nämlich das süße Wasser der Quellen und Flüsse mit verschwindenden Ausnahmen nur den atmosphärischen Niederschlägen seine Entstehung verdanke, noch exakt zu beweisen. Es wird dabei festzustellen sein, daß die auf ein bestimmtes Stromgebiet fallenden Regenmengen auch ausreichen, um die Ausgabe

1) Vogt. Lehrbuch der Geologie und Petrefactenkunde. Bd. II. p. 16.
2) Berghaus. Allgemeine Länder- und Völkerkunde. Bd. II. p. 20.
3) Quellenkunde. Lehre von der Bildung und Auffindung der Quellen. Aus dem Französischen des Abbé Paramelle von B. Cotta. Leipzig 1856.

der Gesammtmenge des fließenden Wassers dieses Gebiets zu decken, wobei noch ein bedeutender Ueberschuß für die Verdunstung übrig bleiben muß. Diese Berechnungen können nur auf Grund der durch Beobachtung festgestellten Wassermengen, welche die Ströme mit sich fortführen und auf Grund der bekannten Regenmengen eines Landes ausgeführt werden. Oder man bestimmt durch Versuche im Kleinen, wie viel die verschiedenen Bodenarten Wasser durch sich hindurchlassen und wie viel dabei verdunstet, und man stellt endlich durch mehrjährige Beobachtungen die Menge des abfließenden Wassers bei Drain-Anlagen fest und vergleicht diese mit den bekannten Regenmengen.

Alle diese Wege sind betreten worden. Dalton [1]) hat eine solche Berechnung auf Grund 15—30jähriger Beobachtungen für England und Wales angestellt und gefunden, daß von sämmtlichen Flüssen Englands nur 39,8 Prozent des in England und Wales gefallenen Regens dem Meere zugeführt wird, während 60,2 Prozent der Verdunstung zufallen. Arago [2]) hat durch die gleiche Berechnung für das Stromgebiet der Seine festgestellt, daß in diesem Strome nur 33⅓ Prozent der atmosphärischen Niederschläge dem Meere zufließen. Der Rhein führt nach Vogt [3]) bei Basel ⅘ der in der Schweiz gefallenen Regenmengen ab, was bei der Nähe der Alpen nicht auffallen kann, dagegen bei Emmerich ungefähr nur die Hälfte der atmosphärischen Niederschläge, welche auf sein ganzes Stromgebiet fallen. Möllendorff [4]) ist in seinem Werke durch die auf den verschiedenartigsten Wegen erhaltenen Ermittelungen und auf Grund eigens zu diesem Zwecke in Görlitz angestellter Versuche zu dem Resultat gelangt, daß in ganz Deutschland im Mittel 47,3 Prozent des gefallenen Regens und Schnees als Quellwasser abfließen, dagegen 52,7 Prozent der Verdunstung anheim fallen.

Wir wollen nicht durch weitere Zahlen ermüden. Die Gegebenen drücken natürlich nur einen ganz allgemeinen, mittleren Werth aus und es versteht sich von selbst, daß die für Deutschland gefundene Zahl durch abweichende Lokalverhältnisse und durch die Jahreszeit auf den einzelnen Stromgebieten mannigfache Aenderungen erfahren würde. Aber Eins geht nothwendig aus allen diesen, auf den verschiedensten Wegen gefundenen Zahlen hervor: daß die auf ein bestimmtes Territorium, z. B. auf ein Flußgebiet gefallene Regen- und Schneemenge

1) v. Möllendorff. Die Regenverhältnisse Deutschlands. Görlitz 1862. p. 130.
2) Ebendaselbst.
3) Vogt. Lehrbuch der Geologie. Bd. II. p. 13.
4) v. Möllendorff. Die Regenverhältnisse Deutschlands p. 161.

vollständig zur Versorgung aller Quellen und Bäche ꝛc. mit Wasser nicht nur ausreicht, sondern daß davon höchstens nur die Hälfte zu diesem Zweck verbraucht wird.

Dieß ist der exakte Beweis für die gegenwärtig allgemein geltenden Ansichten der Quellenbildung aus ausschließlich meteorischen Niederschlägen, und alle direkten Beobachtungen bestätigen dieß. Man hat Quellen auf Bergspitzen als Gegenbeweis angeführt und dabei den Hexenbrunnen auf dem Brocken in die erste Reihe gestellt. Genaue Messungen haben ergeben, daß er 18 Fuß unter der flach gewölbten Kuppe des Brockens liegt. Er liefert täglich cc. 1440 Kubikfuß Wasser; er könnte jedoch nach der Regenmenge, welche jährlich auf das oberhalb gelegene Territorium fällt, täglich 4000 Kubikfuß Wasser liefern [1]). Die sogenannten Hungerbrunnen, welche bald viel, bald wenig, bald gar kein Wasser geben, je nachdem es in dem Bereich ihres Zuflusses viel, wenig, oder gar nicht geregnet hat, zeigen unmittelbar diese direkte Abhängigkeit von den atmosphärischen Niederschlägen, und die Frühjahrs- oder Maibrunnen in der Schweiz, welche nur vom Mai bis zum October fließen, stehen in unverkennbarem Zusammenhange mit dem erst in dieser Zeit eintretenden Schmelzen des Hochschnees und der Gletscher.

Die Grenzen dieser Abhandlung gestatten kein weiteres Eingehen auf die interessanten Verhältnisse der intermittirenden Quellen, der versinkenden Flüsse und der zeitweise sich füllenden und entleerenden Seen, welche uns auch zu der berühmten Quelle im Thale von Vaucluse geführt haben würden, in welchem **Petrarca** inmitten einer großartigen und wild romantischen Umgebung seiner schwärmerischen Liebe für Laura nachhing. Ueberall würden wir auch hier den direkten Einfluß der atmosphärischen Niederschläge nachweisen können.

So verläßt das „fern von des Okeanos Wogen her und von fernhin schimmernden Wolken auf die Gipfel der bewaldeten Berge“ getragene süße Wasser schon nach kurzer Zeit wieder den Schooß der Erde, um als sprudelnde, krystallhelle [2]) Quelle am felsigen Abhang oder im Schatten mächtiger Waldbäume seine murmelnden Wellen in die Ferne und dahin zurückzusenden, woher es in luftiger Gestalt gekommen. Da, wo die Quellen mit jugendlicher Frische und Ursprünglichkeit hervor-

---

1) Gehler's Physikalisches Lexikon. Bd. VII. p. 1047.

2) O fons Bandusiae, splendidior vitro — Horat. Lib. III. Ode XIII. cf. Lib. II. Ode III.

brechen, da fehlt es auch nicht an landschaftlichen Schönheiten, da aber vor allen bietet uns die gütige Natur den klaren, kühlen Labetrunk, welcher Körper und Geist erfrischt und welcher dem Ideal des süßen Wassers, wie es der Mensch als nothwendigstes Lebensbedürfniß beansprucht, vorzugsweise entspricht. Daher hat die Muse aller Zeiten die Quellen besungen, das Alterthum sie in den Bereich seines Kultus gezogen und seine schönsten Mythen mit ihnen verwoben.

Nur in unmittelbarer Nähe des Gebirges und auch da nicht immer, erfreut sich der Mensch des lebendig, frisch hervorsprudelnden Trinkwassers. In der Ebene muß er sich gewaltsam durch die oberen Erdschichten den Zugang zum süßen Wasser bahnen und in wenigen Fällen sich mit dem Auffammeln des Regenwassers begnügen. Nur selten findet er hier lebendige unterirdische Wasserläufe; meistens ist er auf die Wasseransammlungen angewiesen, die wir früher als Grundwasser oder Seegrund kennen gelernt haben und welche in den großen Städten nicht blos von atmosphärischen Niederschlägen, sondern von Zuflüssen sehr heterogener Natur gespeist werden.

Hier hört die Poesie des süßen Wassers auf; es verfällt der Unterwelt der großen Städte und diese wird, wie die dumpfe Behausung des Hades, von schlammigen, schwärzlichen Strömen durchzogen, deren Effluvien nur zu oft dem Trinkwasser sich beimischen. Victor Hugo hat mit dem Geist, der seine Werke auszeichnet, in seinem neuesten Roman [1]) die Unterwelt von Paris, deren stygische Fluth im Jahre 1802 Plätze und Straßen der Stadt überschwemmte, auch in die gesellschaftlichen Kreise eingeführt, in denen bisher ihr Name kaum ausgesprochen werden durfte. In London hat der Bau der unterirdischen Eisenbahn mehr als einmal diese Ströme durchbrochen und überbrückt, und in manchen Städten wird ihr Lauf oberirdisch und ihr Inhalt durch atmosphärisches Wasser verdünnt; er heißt dann in Neisse — Biele und in Breslau — Ohle. Farbe und Geruch der Themse, Seine, Spree u. a. Flüsse unterhalb der an ihnen liegenden Hauptstädte läßt nicht in Zweifel über die Veränderungen, welche in ihnen das süße Wasser erfahren hat. Die Beurtheilung dieser Veränderungen gehört der Chemie an und führt uns daher auf das Gebiet dieser Wissenschaft.

Wir haben das süße Wasser durch alle Phasen seiner Wanderungen verfolgt, ohne ein einziges Mal nach seiner chemischen Zusammensetzung

---

1) Les Misérables, deutsch von Dietzmann. Leipzig 1862. Bd. 9 p. 181.

zu fragen. Wenn Meerwasser in Destillirapparaten verdampft; so wird reines destillirtes Wasser erhalten, welches aus acht Gewichtstheilen Sauerstoff und einem Gewichtstheil Wasserstoff besteht. So ist auch das Wasser zusammengesetzt, welches durch die Sonnenwärme in den Tropen verdampft und diese Zusammensetzung behält es unveränderlich in allen Phasen seiner Wanderung. Wohl aber äußern sich hier seine andren chemischen Eigenschaften, gasförmige und feste chemische Verbindungen aufzulösen. Dieß geschieht sofort, wenn die Wasserdämpfe mit atmosphärischer Luft sich mengen und wieder verdichten. Die Untersuchung des Regenwassers, des Gletschereises und des Firnenschnees hat stets einen Gehalt an Kohlensäure und einen nicht unbedeutenden Gehalt an einer sauerstoffreicheren atmosphärischen Luft ergeben. Die elektrischen Entladungen der Atmosphäre führen ihm Salpetersäure zu und ein kleiner Ammoniakgehalt fehlt nie. Mit diesen Stoffen beladen dringt es in die feste Erdrinde ein und tritt hier sofort in chemische Wechselwirkung mit derselben. Ihre gemeinsame Thätigkeit, unterstützt durch die mechanische Wirkung des Wassers, welches in den Spalten und feinen Kanälen gefriert und dadurch mit eben so großer Gewalt die Felsen zertrümmert, als es unter gleichen Umständen Bomben zu sprengen vermag, repräsentiren den Zahn der Zeit, welcher langsam aber sicher vor unsern Augen die Gebirge zernagt und ihre Bestandtheile zum Theil in neue Verbindungen überführt. Wasserfluthen schleppen sie mit den Trümmern der Felsen fort, lagern sie in den Thälern und der Ebene und endlich im Meere ab und verändern so die Physiognomie der Erdoberfläche. Die löslichen Verbindungen werden vom Wasser aufgenommen; wir finden sie als Bestandtheile der Quellen und des Brunnenwassers wieder. Sie cirkuliren im Boden, werden durch die Quellen den Bächen und Flüssen und durch diese dem Meere zugeführt. Welche Quantitäten im Verein mit ungeheuren Massen Sand und Schlamm von den großen Strömen dahin geschleppt werden, mögen einige direkte Beobachtungen lehren. Das Rheinwasser enthält selbst im klaren Zustande so viel suspendirte Schlammtheile, daß diese in der bei Bonn vorüberfließenden Wassermasse an einem Tage cc. 150,000 Kubikfuß betragen und diese Menge kann sich bei trübem und bei Hochwasser leicht verzehnfachen. Nehmen wir jedoch nur obige durch Versuche ermittelte Menge zum Ausgangspunkt unsrer Rechnung; so werden jährlich cc. 55 Millionen Kubikfuß Schlamm durch den Rhein dem Meere zugeführt. Wenn der Schlammgehalt der übrigen Flüsse Europas nur so groß als der des klaren Rheins angenommen wird; so werden dessen ungeachtet von den europäischen Flüssen

jährlich cc. 2250 Millionen Kubikfuß feste Substanzen ins Meer transportirt, d. h. in 500 Jahren ein Kegelberg von cc. 3200 Fuß Höhe und $2\frac{1}{10}$ Quadratmeilen Grundfläche, ein Berg, etwa wie der Brocken im Harz [1]). Welche Schlammmassen der Nil, der Ganges, der Amazonen-Strom, der Orinoco, der Missisippi u. a. große Ströme dem Meere zuführen, lehren die an ihren Mündungen angehäuften Deltas.

Direkt von mir angestellte Versuche haben ergeben, daß (cf. Tabelle III.) bei fast klarem Wasser die Neisse an der Stadt in einem Litre = 1000 Gramm nur 0,005 Gramm suspendirte, in Wasser unlösliche Theile enthält; dagegen hatte sich diese Menge am 22. Januar 1863, wo der Fluß trüb und gelb erschien, auf 0,197 Gr. im Litre, also cc. um das 40fache vermehrt und am 11. Febr. 1863 betrug bei nur wenig trübem Wasser diese Menge doch noch 0,0787 Gr. im Litre. Unter dem Mikroskop waren darin nur scharfkantige, durchsichtige Quarz-Körner und wenige amorphe Flocken, aber keine Spuren von Organismen zu erkennen. Wenn heftige Regengüsse im Gebiete des Rothliegenden in der Grafschaft Glatz und in der Gegend von Braunau in Böhmen die Zuflüsse auf dem linken Ufer der Neisse anschwellen; dann erscheint auch bei unsrer Stadt der Fluß noch außerordentlich stark getrübt und braunroth. Dieser Fall ist seit dem Beginn meiner Untersuchung nicht eingetreten, es würde diese aber dann eine noch ungleich größere Vermehrung der suspendirten Theile nachgewiesen haben. Eine Berechnung, wie viel der Neissefluß an solchen und an gelösten Theilen an der Stadt im Jahre vorüberführt, muß ich einer späteren Zeit vorbehalten.

Die Menge der gelösten Stoffe, welche die Quellen, Bäche und Flüsse dem Meere zusenden, erreicht ebenfalls ungeheure Dimensionen. Bei Emmerich führt der Rhein solche Mengen von kohlensaurem Kalk und Magnesia, Gyps und Kochsalz &c. vorüber, daß jährlich 100,000 Ctr. dieser Salze dargestellt werden könnten, und nach einer angestellten Berechnung betragen die von den europäischen Flüssen dem Meere überlieferten gelösten Salze fast das Achtfache des dahin geführten Schlammes [2]). Wir können hier diese interessanten Verhältnisse, in deren Bereich auch die Beantwortung der Frage nach dem Ursprunge des Salzgehalts der Meere fällt, nicht weiter verfolgen und ebensowenig erörtern, welche Ver-

---

1) Das Wasser der Ströme oder die Kräfte, welche die Bildung und Entwicklung der Gebirgsarten vermitteln, von R. Ludwig. Darmstadt 1853. p. 101.

2) Ludwig. Das Wasser der Ströme. &c. p. 101.

werthung diese so gelösten und die mechanisch fortgeführten Massen im Meere finden und welche Rolle sie dort im pflanzlichen und thierischen Haushalte der Natur spielen.

Wir kehren daher nach dieser kurzen Abschweifung zu unsrem Gegenstande zurück und bemerken nur noch, daß, wenn die meteorischen Wasser in größere Tiefen dringen, dann der chemische Zersetzungsprozeß der durchsetzten Gesteine unter dem Einfluß der Erdwärme oder vulkanischer Thätigkeit größere Dimensionen annimmt. Sie kehren als Quellen mit hoher Temperatur und mit Kohlensäure und Salzen beladen an die Oberfläche zurück, sind dann aber kein süßes Wasser, kein Trinkwasser mehr, sondern Mineralquellen oder Soolquellen. Doch existirt auch hier, wie nirgends in der Natur, eine scharfe Grenze.

Die Quellen unsrer Gebirge, mit Ausnahme der Kalkgebirge, enthalten feste Bestandtheile nur in geringer und Kohlensäure in genügender Menge gelöst; sie sind krystallhell, farblos, erfrischend, ohne jeden Beigeschmack und besitzen gewöhnlich die mittlere Temperatur des Orts, sie sind im Sommer also kühl. Fast vollständig frei von Fäulniß- oder Verwesungsprodukten lassen sie weder pflanzliche noch thierische Organismen durch das Mikroskop erkennen. Sie repräsentiren das normale Trinkwasser und das Alterthum wußte die Bedeutung eines solchen Trinkwassers für das körperliche Wohlbefinden besser zu würdigen und für seine Verwerthung in den Städten größere Opfer zu bringen, als die Gegenwart. Das beweisen die bisweilen 30—40 Meilen langen gemauerten Wasserleitungen, welche zu den bewunderungswürdigsten Denkmälern der römischen Baukunst gehören; während unsre großen Städte durch ihre Wasserwerke mit filtrirtem Flußwasser aus demselben Fluß versehen werden, dem sie nicht selten bereits ihre Abgänge zugesandt haben.

Jede Vermehrung und jedes Ueberwiegen einzelner Bestandtheile in dem Quell- und Brunnenwasser verschlechtert dasselbe für den Trinkgebrauch. Bei Abwesenheit oder einem Gehalt von nur geringen Mengen von Kalk- und Magnesiasalzen wird es weich genannt, ein Vorwiegen derselben macht es hart. Hier beginnen die Klagen der Hausfrauen. Harte Wässer schäumen erst bei einem großen Ueberschuß von Seife, indem sie vorher ein weißes Gerinnsel abscheiden, dessen Quantität den Mehrverbrauch an Seife gegen Regenwasser ausdrückt. Es setzen sich nämlich die Kalk- und Magnesiasalze des Wassers mit der Seife in der Weise um, daß sie mit den fetten Säuren derselben im Wasser unlösliche Kalk- und Magnesiaseifen bilden, während das Kali oder Natron

der Seife sich mit den Säuren der Kalk- und Magnesiasalze verbindet und im Wasser gelöst bleibt. Erst nach Abscheidung des gesammten Kalks- und Magnesiagehalts durch die Seife, giebt sich der Ueberschuß derselben beim Schütteln des Wassers durch Schäumen zu erkennen und dann erst beginnt ihre Wirksamkeit. Regenwasser dagegen schäumt mit dem ersten Tropfen einer zugesetzten verdünnten Seifenlösung, und darin liegt der Grund seiner Bevorzugung in den Waschanstalten. Der durch diese Verhältnisse entstehende Verlust an Seife kann unter Umständen eine sehr beträchtliche Größe erreichen. Man weiß, daß ein Litre Wasser, welches 0,07 Gr. Kalkerde enthält, durchschnittlich einen Gramm Kernseife zerstört und in unwirksame Kalkseife umwandelt. Auf 500 Litre = 1000 Pfund solchen Wassers wird daher ein Pfund Seife verloren gehen. In Waschanstalten wird durchschnittlich auf 300 Pfund weiches Wasser ein Pfund Seife gerechnet, auf 1000 Pfund also 3⅓ Pfund. Es werden also in dem angenommenen Falle auf 1000 Pfund nicht 3⅓ Pfund, sondern 4⅓ Pfund nöthig, was einer Verschwendung von 23 Prozent entspricht. Die Stadt London braucht monatlich 1000 Tonnen Seife; die Themse enthält in einem Litre mindestens 0,07 Gr. Kalk — sie enthält in der That etwas mehr — und erheischt daher, da ihr Wasser vorzugsweise beim Waschen zur Anwendung kommt, gegen weiches Wasser einen monatlichen Mehrverbrauch von 230 Tonnen Seife, das ist ein Werth von 11,500 Liv.-Sterling, wenn die Tonne Seife zu 50 Liv.-Sterling angesetzt wird. Im Jahre beträgt dies die Summe von 138,000 Liv.-Sterling oder 3,450,000 Francs. Diese Zahlen sind eher zu niedrig als zu hoch gegriffen [1]). Nach Dupasquier's Ermittlungen braucht man zum Entschälen der Seide in Lyon auf 100 Pfund Seide 18 Pfund Seife, wenn das Wasser der Saone, 20 Pfund, wenn das der Rhone, 24—30 Pfund, wenn das Quellwasser von Brotteaux, und 35 Pfund, wenn das einiger Brunnen in einzelnen Stadtquartieren genommen wird [2]).

Um nun auch ein Beispiel aus Neisse anzuführen, so kann nach der Angabe der Tafeln III. und IV. leicht berechnet werden, daß, wenn auf 1000 Pfund Regenwasser 3⅓ Pfund Seife gebraucht wird, auf dieselbe Menge Wasser der Biele cc. 3¾ Pfund, auf jenes der Neisse cc. 4 Pfd., bei Benutzung des Brunnens an der Kreuzkirche cc. 4½ Pfund Seife

1) P. Bolley. Handbuch der chemischen Technologie. Braunschweig 1862.
2) Ebendaselbst Bd. I. p. 56

nothwendig wären. Der Brunnen der Kaserne Nr. 5 am Berge würde cc. 5 Pfund, der Brunnen im Gymnasium cc. 5¼ Pfund, der Brunnen in Bastion Nr. 9 cc. 5½ Pfund, der Schönbrunnen cc. 6¾ Pfund und der Brunnen im Eckhause der Töpfer- und Breslauerstraße gar cc. 8 Pfund Seife, also mehr als das Doppelte an Seife gegen die gleiche Menge Regenwasser bedürfen!

Enthält das Wasser nur kohlensauren Kalk und nur wenig oder keine anderen Kalksalze wie Gyps ꝛc.; so läßt sich dem Wasser durch Kochen, natürlich vor dem Zusatz der Seife, die Härte mehr oder weniger oder ganz entziehen; es scheidet sich dabei der kohlensaure Kalk unlöslich ab, wie dieß von dem Wasser der Biele, Neisse und unter anderen von den Brunnen 7, 8, 9 und 10 auf Tabelle III. gilt. Man hat einen präcisen Zahlen-Ausdruck für die Härte des Wassers vereinbart und nennt den Gehalt von 1 Theil kohlensaurem Kalk in 70,000 Theilen Wasser einen Härtegrad. Die in den Tabellen III und IV enthaltenen Härtegrade werden dadurch verständlich und unter einander vergleichbar. Man nennt in England Wasser bis zu 4 Härtegraden weich; dazu würde bei uns nur das Wasser der Biele gehören; ziemlich hart heißen sie bei 8—12 Härtegraden, hart bis zu 18 Härtegraden und sehr hart, wenn sie 18 Härtegrade überschreiten. Die hiesigen Brunnen besitzen Repräsentanten jeder Kategorie und eine ganze Anzahl, wie Nr. 5, 6, 7, 8, 10, 29, 35, 40 und 42, gehören zu den sehr harten Wässern.

Dem Verlust an Seife gesellen sich bei harten Wässern Beschwerden in der Küche zu. Bohnen, Erbsen, Linsen werden auch bei längerem Kochen mit hartem Wasser nicht weich, weil die Kalksalze sich auf ihrer Oberfläche niederschlagen und das Eindringen des kochenden Wassers in ihre Substanz verhindern, und in England ist es allgemein gebräuchlich, den Thee und Kaffee nur mit weichem Wasser aufzubrennen. Dem reichen Gehalt des heruntertropfenden Wassers an kohlensaurem Kalk verdanken die Tropfsteinhöhlen ihre bizarren Formen und der Travertin, wie die Absätze in unsren Wasserflaschen sind nur durch den Kalkgehalt des Wassers entstanden.

Diese auflösende Kraft des meteorischen Wassers äußert sich in der Ebene und den Städten ganz in derselben Weise, wie an den Felsen der Gebirge.

Der Boden, auf welchem die großen Städte stehen, ist als ein großes, gemeinsames Grab anzusehen, in welchem pflanzliche und thierische Reste in allen Stadien von chemischen Zersetzungsprozessen sich befinden, von dem Stadium an, in welchem Nase und Auge noch afficirt

werden bis zu jenem letzten, welches durch die Salpeterbildung bezeichnet wird. Dazu addiren sich die verschiedensten, oft gradezu giftigen Abfälle aus den Stärke-, Spiritus- und anderen Fabriken, den Färbereien ꝛc., welche direkt in die Ströme oder durch Senkbrunnen oder Gruben in die Erde gelangen. Dieser, von den Laien mit Abscheu betrachtete Verwesungsprozeß bezeichnet doch nur den Weg der allgemeinen Rückbildung, welchem die Organe der Pflanzen und Thiere während des Lebensprozesses und diese selbst nach ihrem Tode verfallen. Er ist ein langsamer Verbrennungsprozeß und wesentlich bedingt durch die Gegenwart von Wasser, er ist stets begleitet von der Entwicklung von Gasen, unter denen die Kohlensäure in reichlicher Menge vorhanden ist, aber neben ihr Schwefelwasserstoff, Kohlenwasserstoff ꝛc. häufig genug auftreten. Diese Kohlensäure-Entwicklung der oberen Erdschichten versorgt vorzugsweise unsre Brunnen mit diesem Gase, während die Mineralquellen es in der Regel aus größeren Tiefen erhalten.

Unter solchen Umständen würde das Grundwasser der großen Städte, welches die Brunnen speist, sehr bald mit fauligen Effluvien vollständig vergiftet sein, wenn nicht günstige Umstände vermittelnd dazwischen träten. Die Natur übt überall und so auch hier ihre ausgleichende Macht! Einmal dringt das atmosphärische Wasser nicht auf der ganzen Oberfläche der Städte in den Boden, es wird von den Dächern der Häuser und dem Pflaster der Straßen in raschem Abfluß in die Kanäle geleitet und so größtentheils an einer Auslaugung des Bodens von oben her verhindert, es kann daher nur langsam von den Kanälen und von den Ufern des Flusses her seitlich vordringen. Dann wechseln aber auch hier durchlassende Schichten mit undurchlassenden und gewöhnlich befindet sich das Brunnenwasser der Städte unter letzteren und wird daher gegen Einflüsse von oben her durch sie geschützt. Endlich besitzen der Thon und die Ackererde die Eigenschaft, lösliche Stoffe und Salze zurückzuhalten und unlöslich zu machen. Lokale Verhältnisse und der schlechte Zustand der unterirdischen Leitungen gestatten aber nur zu oft die Vermischung ihres Inhalts mit unsrem Brunnenwasser, und dieß entdecken dann unsre Geruchs- und Geschmacksnerven, hier unsre besten Reagentien, noch in den Fällen, wo bis jetzt die chemischen Mittel zur genaueren Bestimmung nicht ausreichen. Daraus erklärt sich die große Verschiedenheit und die oft proteusartige Natur der Brunnenwässer einer großen Stadt, wenn auch im Allgemeinen der vorherrschende Bodencharakter in ihnen stets zum Ausdruck kommt.

Wir werden ein klares Bild solcher Verhältnisse nur gewinnen und ihre Bedeutung nur dann vollständig würdigen können, wenn wir an einem konkreten Falle den Einfluß der Bodenbeschaffenheit und der lokalen geognostischen Verhältnisse auf die Natur des Trinkwassers eingehender beleuchten. Eine von mir unternommene chemische Untersuchung des Trinkwassers der Stadt Neisse und ihrer unmittelbaren Umgebung, deren bis jetzt erhaltene Resultate sich auf den beigegebenen 4 Tafeln befinden, wird uns hierzu das nothwendige Material und, wie ich glaube, das erfreuliche Ergebniß liefern, daß es in Neisse, bei aller Eigenthümlichkeit seines Trinkwassers, doch auf beiden Ufern des Flusses eine Anzahl Brunnen giebt, welche den Anforderungen eines guten, wenn auch etwas harten Trinkwassers, genügen.

Die Bodenverhältnisse von Neisse entsprechen der Lage der Stadt auf der Sohle des Neißthales. Hier strömt der Fluß hart am Abhange des nördlichen linken Thalrandes in der Richtung von Westen nach Osten und wendet sich etwas über eine Meile unterhalb der Stadt nördlich, um hier bei immer größerer Verflachung seiner Thalränder in die große norddeutsche Ebene auszumünden. Die Stadt und ein Theil der Festungswerke liegen unmittelbar am und die Friedrichsstadt zum Theil auf dem Abhange des linken bis 200 Fuß hohen Thalrandes, welcher von den Festungswerken gekrönt wird. Das weite, fruchtbare und reich angebaute Thal bietet während der schönen Jahreszeit in seiner mannigfaltigen Abwechslung von Wald, Wiese und Aeckern, zwischen denen eine große Menge von Ortschaften zerstreut liegen, und mit seinem gebirgigen Hintergrunde, welcher sich in immer höheren, meist noch bewaldeten Wellenlinien bis zu den flachen, über der Baumgrenze liegenden Kuppen des Hochgebirges erhebt, ein schönes, landschaftliches, parkähnliches Bild, welches auch im Winter der Reize nicht entbehrt. Im Südwesten und Süden wird es von den östlichen Sudeten oder dem Gesenke und zwar im Hintergrunde von dem Altvatergebirge begrenzt, mit dem 4792 Fuß hohen Altvater und dessen östlichen und westlichen Ausläufern; im Vordergrunde von den nördlichen Vorbergen der Sudeten, welche allmählig in die grade bei Neisse von Norden nach Süden mehr als eine Meile breite und hier fast völlig ebne Thalsohle auslaufen. Der erwähnte Hauptgebirgsstock der östlichen Sudeten besteht aus Glimmerschiefer, welcher sich nordwestlich vom Altvater von der Quelle der großen Biele bis gegen Freiwaldau hin an Gneiß anlehnt und östlich in eine sich weithin erstreckende Grauwacken- und Thonschieferformation abfällt, als deren höchste nördlichste Erhebung zunächst Neisse die Bischofs-

koppe, 2751′ hoch, hervortritt. Im Glimmerschiefer vorzugsweise und auch vereinzelt im Thonschiefer sind eine Anzahl mächtiger Urkalklager eingebettet, unter ihnen die Lagerstätte des berühmten Kunzendorfer Marmors, und beide Gebirgsarten setzen sich bis in die Vorberge der südwestlichen Begrenzung des Neißthals fort.

Der nördliche Thalrand dagegen auf dem linken Ufer des Flusses und in unmittelbarer Nähe der Stadt besteht nur aus Diluvialgebilden, vorzugsweise aus mächtigen Sandablagerungen, welche mit Thon, Lehm und Lettenschichten mit eingesprengten Mergelschnüren wechsellagern. Bei Anlage der Eisenbahn, welche unterhalb Neisse diesen Thalrand in einem tiefen Durchstich durchschneidet, sind mehr als faustgroße Stücke Bernstein gefunden worden, und von Ottmachau ab werden auf diesem ganzen Thalrande und im Thale selbst die Lettenlager zur Fabrikation der Ziegel in zahlreichen stehenden und Feld-Ziegelöfen verwerthet. Diese Diluvialgebilde lehnen sich nördlich von Ottmachau an flache Granitkuppen an und treten von da ab der Neisse näher und begleiten diese, bis sie sich eine Meile unterhalb der Stadt Neisse in die Ebene verflachen. Solche flache Granitkuppen, wie der Steinberg, begrenzen die Diluvialschichten auch am südlichen Rande des Neißthals. In ihrer Nähe befinden sich die Braunkohlenlager von Lentsch und Blumenthal, welche mit ihren Palmen, Cypressen 2c. unbedingt als tertiäre Gebilde angesprochen werden müssen.

Die ganze Sohle des Neißthals ist mit Alluvial- und Diluvial-Schichten bedeckt und diese erreichen auf dem Standort der Stadt mindestens eine Mächtigkeit von 170—200 Fuß, wie sich bei der im Jahre 1835 begonnenen, aber nicht vollendeten Bohrung eines artesischen Brunnens auf dem Marktplatz der Stadt ergeben hat. Anstehendes festes Gestein ist bis jetzt weder auf der Thalsohle, noch auf dem linken Thalrande östlich von Ottmachau gefunden worden.[2])

Was nun die Bodenverhältnisse[3]) der Stadt und deren unmittelbare

---

1) Das noch fehlende Blatt der geognostischen Karte der östlichen Sudeten, dessen Erscheinen in der nächsten Zeit in Aussicht steht, wird und kann erst eine exakte wissenschaftliche Grundlage für die vorstehende Erörterung bringen, welche diese Verhältnisse aus nahe liegenden Gründen nur in den allgemeinsten Umrissen besprechen konnte.

2) Als Quellen für die Ermittlung dieser Verhältnisse habe ich die Akten des Königlichen Fortifikations-Bureaus und, so weit sie den artesischen Brunnen betreffen, jene der Stadt benutzt, und spreche ich hier meinen Dank für die freundliche Ueberlassung derselben aus. Ebenso bin ich den Herren Maurermeister Müller und Feilhauer,

Umgebung anlangt, so haben direkte bei den Bauten und namentlich bei der Anlage des artesischen Brunnens gemachte Erfahrungen ergeben, daß die Straßen und Plätze der Stadt Neisse im Laufe der Zeit mehr als einmal höher aufgeschüttet worden sind. Ueberall findet sich bis in eine Tiefe von 8 Fuß und darüber Bauschutt und fast immer stößt man auf regelmäßiges Steinpflaster, meist in zweimal, bisweilen aber auch in dreimal wiederholter Folge. So fand sich bei der Anlage des artesischen Brunnens vor dem städtischen Kämmerei-Gebäude in der Tiefe von 6 Fuß ein regelmäßiges Steinpflaster; so wurden bei dem Bau des Theaters, des Wohngebäudes der Lehrer an der Mädchenschule auf der Wilhelmsstraße rc. zwei über einander liegende Pflasterungen und bei dem Bau des Inquisitoriats, des goldnen Bechers in der Wilhemstraße rc. gar drei derartige Pflasterschichten vorgefunden. Einer 4—6 Fuß starken Lage von Bauschutt mit wenig Erde unter einer 1—2 Fuß starken Schicht von Gartenerde begegnete man beim Bau der Gas-Anstalt.

Unter diesem Bauschutt scheint sich in einer Tiefe von 10 bis 15 Fuß über das ganze Terrain der Stadt, der Pulverfabrik und auf beiden Ufern der Neisse innerhalb der Festung ein mooriger, sumpfiger Boden mit Pflanzenresten hinzuziehen. Er fehlt nirgends und hat überall als Untergrund eine dünne Lage von blauem Letten von wechselnder Stärke, unter welchem grober Kies mit kleinen Geröllen und unter diesen mehr oder weniger feiner Sand bis zu einer Tiefe von circa 20—24 Fuß sich befindet. Diese Kies- und Sandschichten sind sehr wasserreich und speisen ohne Ausnahme fast sämmtliche Brunnen der Stadt. In ihnen und namentlich in dem feinen Sande befinden sich an vielen Stellen horizontal liegende Baumstämme, Eichen, Pappeln, Weiden rc. und es scheinen sich diese Schichten bis an die Grenzen des nördlichen Thalrandes fortzusetzen, denn auch beim Graben des Brunnens an der Schule in der Friedrichsstadt wurde in einer Tiefe von 36 Fuß — entsprechend dem Niveau-Unterschiede — ein horizontal liegender Eichstamm von bedeutendem Umfange gefunden.

Unter diesen wasserführenden Kies und Sandschichten befindet sich über das ganze Terrain verbreitet eine außerordentlich festgestampfte, groben Kies und Gerölle enthaltende Lage, welche große Geschiebe, meistens Quarz und Hornblende (Grünstein) von 6 Pfund Schwere bis zu

sowie dem Gasanstalts-Inspektor Arendt für ihre, die Bodenverhältnisse der Stadt betreffenden Mittheilungen dankbar verpflichtet. Die Angaben über die Tiefe und die Beschaffenheit der Brunnensohle verdanke ich dem Kunstmeister Neumann. Sämmtliche Mittheilungen ergänzen und bestätigen sich gegenseitig.

einem Fuß Durchmesser enthält, in der Gasanstalt wurden sogar Steine von cc. 3 Centner Gewicht gefunden. Diese feste Kiesschicht besitzt eine Mächtigkeit von ungefähr 10 Fuß und ist die Unterlage aller unsrer Brunnen; sie läßt sich in horizontaler Richtung auf weite Strecken verfolgen und sie fand sich ebensowohl bei dem Bau des Brunnens in der Gewehrfabrik und Pulverfabrik, wie in der Gasanstalt vor. Bei dem Bau des artesischen Brunnens wurde sie, nicht ohne große Schwierigkeiten und ohne daß die Werkzeuge wiederholt zerbrachen, durchbohrt und unmittelbar darunter in einer Tiefe von 32 Fuß eine 2 Fuß starke Schicht von grauem Letten vorgefunden, eine, wie das Journal des artesischen Brunnens besagt, sehr zähe, mit Wasser durchtränkte Masse. Nach ihrer Durchbohrung stieg das Wasser in den Röhren in die Höhe bis 12 Fuß unter das Niveau des Bauplatzes. Es fand also ein hydrostatischer Druck statt und daraus geht hervor, daß die feste Lage von Kies und Geröllen im Verein mit der darunter liegenden zähen Lettenschicht weder von oben, noch von unten her Wasser durchdringen läßt. Diese undurchlassende Schicht ist in keinem unsrer Brunnen durchbohrt, denn bei den Brunnen Nr. 3, 4, 14, 16 und 18 wird die größere Tiefe durch die höhere Lage am nördlichen Thalrande mehr als ausgeglichen.

Ueber die darunter liegenden Schichten giebt uns das Journal des artesischen Brunnens weitere Auskunft. Zunächst folgte ein sehr wasserreicher feiner Flußsand mit eingesprengten Braunkohlenstückchen, der bis zu einer Tiefe von 112 Fuß aushielt, dann feiner und dunkler wurde, bis in einer Tiefe von 130 Fuß ein scharfer, grüner Sand auftrat, durch welchen die Bohrer stark angegriffen wurden. In einer Tiefe von 140 Fuß kam dann eine feste Schicht von Kies, Letten und größeren Geschieben, hier und da mit vegetabilischen Resten untermischt, welche nicht näher bestimmt wurden, aber wohl jedenfalls Braunkohle jüngeren Ursprungs darstellen. Diese Schicht war sehr gemischt, sie wurde bis 147 Fuß dunkel graubraun mit feinem Moorgrund und vegetabilischen Resten untermengt und hielt bis 153 Fuß aus, wo die Arbeit aus Mangel an weiteren Geldmitteln eingestellt werden mußte. Anstehendes Gestein oder eine Lettenschicht, welche wahrscheinlich die Unterlage dieser an Wasser so reichen und so mächtigen Schicht von cc. 120 Fuß Stärke sein wird, ist nicht erreicht worden. Es ist lebhaft zu bedauern, daß die Arbeit nicht bis dahin fortgesetzt wurde, weil diese Schicht allem Anschein nach nicht mehr weit entfernt sein konnte und dann die Möglichkeit eines günstigen Resultats in unmittelbare Nähe gerückt war.

Diese bei Anlegung des artesischen Brunnens und bei andren Bauten gemachten Beobachtungen geben ein klares Bild der Bodenverhältnisse der Stadt und ihrer unmittelbaren Umgebung. Die in der Tiefe von 20—24 Fuß beginnende sehr feste Schicht von Kies und Geröllen von cc. 10 Fuß Mächtigkeit mit dem darunter liegenden zähen Letten scheint in fast horizontaler Lage ziemlich gleichmäßig über die ganze Niederung, auf welcher Neisse steht, verbreitet zu sein, und da sie Wasser nicht durchläßt; so findet hieraus ebensowohl der relative Wasserreichthum unsrer Brunnen, welcher selbst in dem vergangenen trocknen Herbst und Winter sich nur mäßig vermindert hat und unabhängig vom Wasserstande der Neisse und Biele zu sein scheint, wie auch das sumpfige Terrain in und um die Stadt seine Erklärung. Das letztere wird allerdings auch durch flacher liegende Lettenlagen bedingt. In der Stadt hat es bei mehr als einem Bau das Schlagen eines Rostes aus Holzstämmen, wie in der Gas-Anstalt und bei dem Bau des nordöstlichen Eckhauses am Ringe ꝛc. nothwendig gemacht und, so viel mir bekannt ist, steht sowohl unsre majestätische Pfarrkirche, wie der schlanke Rathsthurm auf einem solchen Rost. Innerhalb der Festungswerke und in nächster Umgebung der Stadt findet sich an vielen Orten, auch auf der Höhe des westlichen Thalrandes, hier bedingt durch flachliegende Lettenlager, sumpfiger Boden und Moorgrund mit Pflanzenresten, und südlich von der Stadt nach Mittel-Neuland zu war noch vor wenigen Jahren ein Torfstich, und geht an einzelnen Stellen die Torfbildung noch weiter fort.

Aber auch noch andre interessante Bodenverhältnisse greifen unmittelbar an und unter der Stadt Platz. In der Cunette des Hauptwallgrabens am Berliner Thor finden beständige Ausscheidungen von Eisenoxydhydrat statt, und ist das im Winter gewöhnlich klare Wasser nicht selten und namentlich jetzt im Frühjahr stark braunroth getrübt. Die Untersuchung dieses Wassers, sowie die Analyse der Brunnen in Bastion 9, der Gasanstalt, der katholischen und evangelischen Schule, der Kommandantur und Artillerie-Werkstatt (Bischofhof) (cf. Tabelle III und IV) hat ergeben, daß vom Aquädukt der Biele an und am Berliner Thor vorbei sich ein durch diese Brunnen begrenzter Strich hinzieht, dessen Wasser mehr oder weniger reiche Mengen kohlensaures Eisenoxydul enthält. Es sind daher hier alle Bedingungen zur Bildung des Raseneisensteins gegeben und bei dem Bau eines Brunnens auf der Bischofstraße soll auch solches Erz gefunden worden sein. Es fehlt weder der charakteristische Gehalt an Phosphorsäure noch an Arsenik, und ist das letztere im Brunnen der Gasanstalt direkt nachgewiesen worden. Die Menge des

kohlensauren Eisenoxydul's in 10,000 Theilen des Wassers der Cunette (Nr. 26) beträgt 0,124 Thl., im Brunnen der Bastion 9 (Nr. 6) 0,4142 Thl., im Brunnen der katholischen Schule (Nr. 30) 0,220 Thl., im Brunnen der Gasanstalt (Nr. 7) 0,7953 Thl., im Brunnen der evangelischen Schule (Nr. 8) 0,2071 Thl., im Brunnen der Kommandantur (Nr. 31) 0,456 Thl. und im Brunnen des Bischofhofs (Nr. 33) 0,235 Thl. Einige von diesen Brunnenwässern und namentlich das Wasser der Gasanstalt können mit den stärksten, zu Heilzwecken dienenden Eisenquellen Deutschlands mit Driburg, welches 0,8 Thl. (Witting) und Pyrmont, welches nur 0,63 Thl. (Struve) in 10,000 Thl. enthält, konkurriren, wenn sie sich auch durch ihren geringen Gehalt an Kohlensäure wesentlich von diesen Mineralquellen unterscheiden. Das Wasser der Gasanstalt ist frisch geschöpft fast völlig klar, es opalisirt aber nach kurzer Zeit und nach einigen Stunden ist es undurchsichtig und braunroth geworden und hat die ganze Menge des gelösten Eisens als Eisenoxydhydrat fallen lassen. Direkte Versuche haben ergeben, daß nach drei Stunden fast die Hälfte, nach acht Stunden zwei Drittel des Eisens unlöslich geworden und nach 24 Stunden gar kein gelöstes Eisen mehr im Wasser vorhanden war. Alle diese Wässer sind mit Ausnahme von Nr. 26 und 31 sehr hart, sie schmecken stark eisenhaft und geben mit Galläpfelauszug nach wenigen Sekunden Tinte. Sie eignen sich daher weder für den Trinkgebrauch, noch für die Küche oder zum Waschen, da die Wäsche bei ihrem Gebrauche Rostflecke erhält. Die Brunnenwässer Nr. 6 und 7 scheinen, wie wiederholte Versuche innerhalb eines halben Jahres beweisen, ihren Eisengehalt unverändert zu bewahren, während dies bei dem Brunnen der evangelischen Schule nicht der Fall ist. Dieses Wasser hatte im October 1862 den in der Analyse Nr. 8 angegebenen Eisengehalt, im Dezember desselben Jahres und im Januar und März dieses Jahres war es vollständig eisenfrei. Der Brunnen im Bischofhof dagegen, welcher früher zu den guten Trinkwässern der Stadt gerechnet wurde, ist nach der Trockenlegung des südlichen Hauptwallgrabens und seiner dadurch veranlaßten Vertiefung eisenhaltig geworden, woraus hervorgehen würde, daß der Sitz des eisenhaltigen Wassers in einer größeren Tiefe zu suchen ist. Auf diese Weise dürften alle Versuche, die auf diesem Strich gelegnen Brunnen durch Vertiefung zu verbessern, ohne Resultat bleiben; dieß gilt namentlich von dem Brunnen von Bastion 9.

Auch das wechselnde Verhalten unsers **Heinrichsbrunnens** findet durch diese Verhältnisse seine volle Erklärung. Er liegt auf der östlichen

Verlängerung der Linie vom Brunnen der Bastion 9 und der Gasanstalt; auch er gehört zu den intermittirenden Eisenquellen. In einem Werke von Osann [1]) wird er als „der Heinrichsbrunnen im Neisser Kreise" aufgeführt. Nach einer Analyse des Medizinal-Assessor Günther in Breslau vom Jahre 1826 enthielt er in einem Pfunde 0,463 Gran Eisenoxyd, welches gleich ist 0,873 Thl. kohlensaurem Eisenoxydul in 10,000 Thl., also so viel, wie gegenwärtig der Brunnen der Gasanstalt enthält. Die Menge der Kohlensäure ist nicht angegeben, sie wird also wohl nur gering gewesen sein. „Die Zahl der Kurgäste betrug im Sommer 1826 175, die der verabreichten Bäder 3300; im Sommer 1827 die der Kurgäste 32, der gegebenen Bäder 945; im Sommer 1828 die der Kurgäste 54, der verabreichten Bäder 945 (unter diesen 41 Douche-Bäder). Die Mehrzahl der Kurgäste litt an chronischen Nervenleiden, besonders Nervenschwäche" [2]). Wie ein Blick auf Tabelle III Nr. 9 lehrt, ist der Brunnen gegenwärtig nur ein Schatten seiner früheren Herrlichkeit. Sein Wasser hatte im September 1862 ungefähr die Zusammensetzung der unmittelbar in seiner Nähe vorbeifließenden Biele, von welcher er auch jetzt in seiner Wassermenge vollständig abhängig zu sein scheint. Nach einigen Ansichten sollen die Zerstörungen der großen Ueberschwemmung vom Jahre 1829 diese Veränderung veranlaßt haben. Möglich ist es, daß der Brunnen, wie jener der evangelischen Schule, inzwischen wieder zeitweise eisenhaltig gewesen ist, doch fehlen darüber genauere Beobachtungen und Versuche; aber grade bei ihm dürfte eine Vertiefung möglicherweise wieder zu dem früheren Eisengehalte führen.

Der Zusammenhang, welcher diese Verhältnisse beherrscht, spricht sich auch noch in einer andren Richtung in nicht uninteressanter Weise aus. Das Wasser der Brunnen der Bastion 9 und der Gasanstalt kommt aus einer Tiefe, welche von den Schwankungen der jährlichen Temperatur nur noch unbedeutend afficirt wird. Die Grenze, wo der Einfluß der Lufttemperatur verschwindet, liegt nach Bischof [3]) in 30—36 Fuß Tiefe. Die Temperatur der Quelle in Bastion 9 war bei 0° R. 7°, 6 R., während die mittlere Jahrestemperatur von Neisse 6°,73 R. [4]) beträgt. Der Eisengehalt des Wassers der Cunette im

1) Physikalisch-medizinische Darstellung der bekannten Heilquellen der vorzüglichsten Länder Europa's. Von Dr. G. Osann. Berlin 1832.

2) Ebendaselbst Bd. II p. 367.

3) Bischof. Lehrbuch der Geologie. Bd. I. p. 79.

4) Grundzüge der schlesischen Klimatologie von J. G. Galle. Breslau 1857 p. 66.

Hauptwallgraben am Berliner Thor scheint daher von aufsteigenden Quellen herzurühren. Dies geht daraus hervor, daß weder das Wasser der Cunette, noch ein Theil des neben ihr befindlichen sumpfigen Terrains im Winter zugefriert, und eine direkte Beobachtung im Dezember v. J. an einer solchen offnen sumpfigen Stelle lehrte, daß das hervorquellende Wasser eine Temperatur von 7°,6 R. bei einer Lufttemperatur von — 1°,2 R. besaß. Am Morgen desselben Tages hatte nach vorangegangener achttägiger Kälte das Thermometer eine Lufttemperatur von — 12° R. gezeigt.

Diese Bedingungen für die Raseneisensteinbildung, unter welchen das stets beobachtete Eisenthierchen, Gallionella ferruginea, auch hier nicht fehlte, scheinen an vielen Orten des Neissethals vorhanden zu sein. Die im Falkenberger Kreise gelegene Eisenhütte bei Tillowitz, die Theresienhütte, verarbeitet gute Raseneisenerze, und nicht uninteressant war mir eine Beobachtung, welche ich vor zwei Jahren zu machen Gelegenheit hatte. An der Grenze des Grottkauer und Neisser Kreises zwischen Reimen, Seifersdorf und Bechau, in der Nähe von Schmelzdorf, wo sich noch ein Vitriolwerk befindet, fanden sich auf und an einem Hügel auf einer ziemlich großen Fläche, ungefähr einen Fuß unter der Erde, eine Menge unförmlicher bis zu ½ Ctr. schwere Stücke von eisengraubrauner Farbe vor, welche theils mit vielen Blasenräumen versehen und hier krystallinisch oder stänglich waren und das Aussehen des Brauneisensteins besaßen. Ihre Analyse ergab, daß sie kein Eisenoxyd enthielten, sondern fast ganz aus kieselsaurem Eisenoxydul mit etwas Thonerde bestanden. In zwei Versuchen wurde 40,93 und 40,61 Prozent metallisches Eisen als Oxydul gefunden. Es lag also hier kein Naturprodukt, sondern eine an Eisen sehr reiche Schlacke, ein Dokument der ältesten Eisenerzeugung in Schlesien vor, wo man damals nur mit so bedeutendem Verlust an Eisen durch die Schlacke, dieses Metall aus seinen Erzen zu gewinnen verstand. Alles und auch der Phosphorsäuregehalt der Schlacke spricht für ihre Abstammung aus Raseneisensteinerzen, welche möglicherweise aus dem Neißthal dahin gebracht worden sein können.

An diese Bildung von Raseneisenerzen, welche noch beständig vor unsren Augen vor sich geht und welche zu den interessantesten Neubildungen der Gegenwart gehört — eine Menge Hochöfen Niederschlesiens und der Mark werden von diesen Erzen gespeist — will ich noch eine Beobachtung anknüpfen, welche sich auf die Bildung des krystallisirten kohlensauren Eisenoxyduls, des Eisenspats, in höherer Temperatur bezieht. Das Wasser des Brunnens der Gasanstalt dient vorzugsweise zur

Speisung des Dampfkessels und bildet in demselben eine nicht unbedeutende Menge Kesselstein. Dieser ist krystallinisch und besitzt die auf Tab. III unter 7 b mitgetheilte Zusammensetzung. Bemerkenswerth ist nun die ziemlich bedeutende Menge von kohlensaurem Eisenoxydul, welche hier zugleich mit dem kohlensauren Kalk und zwar bei einer Temperatur von mindestens 130° Cels. sich krystallinisch abgeschieden hat, eine Thatsache, welche manche geologische Vorgänge bei Bildung des Spateisensteins zu erläutern vermag [1]). Aus diesem Verhalten geht aber auch hervor, daß die Gase der sämmtlichen Eisenquellen in Neisse frei von atmosphärischem Sauerstoff sein müssen, weil sonst eine Oxydation des Eisenoxyduls erfolgen müßte.

Was die Bewässerungsverhältnisse der Stadt anlangt, so wird sie durch die Neisse und einen künstlich angelegten Arm derselben, den Mühlgraben, in zwei Theile geschieden, von denen die eigentliche Stadt auf dem südlichen rechten Ufer und die von Friedrich dem Großen angelegte Friedrichsstadt auf dem nördlichen Ufer sich befindet. Stadt und Friedrichsstadt werden auf beiden Seiten des Flusses durch Dämme gegen Hochwasser geschützt. Außer der Neisse, welche die eigentliche Stadt nicht berührt, wird diese von einem kleinen Fluße, die Bielau oder Biele durchströmt, welche sich auch in der Nähe der Stadt noch ihren Gebirgscharakter bewahrt hat. Am nördlichen Abhange des Altvaters, in einer Höhe von 3897 Fuß entspringend, eilt sie im raschen Lauf durch das Bielethal über Freiwaldau und Ziegenhals in das Neißthal und fällt hier cc. ½ Meile oberhalb der Stadt in die Neisse. Der größte Theil ihres Wassers aber wird durch einen Kanal nach der Stadt geleitet, welcher in den Festungsgräben zum Aquädukt wird und von Westen her in der Nähe der Kreuzkirche zuerst die Stadt berührt. Von hier aus fließt ein kleiner, unbedeutender Arm nördlich um die Stadt und versorgt in der ersten Hälfte seines Laufs mit seinem frischen, lebendigen Wasser eine Anzahl Brunnen, während er auf der letzten Hälfte durch einmündende Kanäle für diesen Zweck unbrauchbar wird. Die Hauptmasse der Biele theilt sich jedoch südlich von der Kreuzkirche in zwei Arme, von denen gegenwärtig der Hauptstrom südlich um die Stadt herumfließt und nur einen sehr kleinen Theil der innern Stadt berührt, während der andre dagegen diese gradezu in zwei Theile theilt. Dieser letztere Arm war, so lange er die am östlichen Ende der Stadt liegende Töpfer-

1) cf. Bischof's Lehrbuch der Geologie. Bd. I p. 890 und Bd. II p. 814.

mühle mit Wasser versorgte, wasserreich. Nach dem Eingehen dieser Mühle wurde aber der Wasserzufluß geringer, und so bot denn grade im vorigen Sommer dieser Arm einen um so traurigeren Anblick dar, als alle an seiner Seite liegenden Häuser ihre Abfälle dahin fließen lassen.

Durch einige Versuche wurden die traurigen Veränderungen ermittelt, welche das Wasser dieses Bielearms während seines Laufes durch die Stadt erfahren hatte. Die Analyse des Bielewassers, welches vor seinem Eintritte in die Königliche Pulverfabrik geschöpft worden war, ist auf Tab. III. Nr. 2 aufgeführt. Nach derselben enthielt das Wasser in 10,000 Theilen 0,9400 Thl. feste Salze und in ihnen 0,0467 Thl. Chlornatrium, kein Ammoniak und nur Spuren organischer Substanzen. Diese festen Salze haben sich nach dem Austritt aus der Stadt, und zwar wurde das Wasser hinter der evangelischen Schule nach seiner Vereinigung mit dem nördlichen Arm der Biele geschöpft, auf 3,08 Thl., also um mehr als das Dreifache vermehrt; in ihnen befanden sich 1,80 Thl. organischen Ursprungs und 0,269 Thl. Chlornatrium. Die Chlormetalle hatten sich also um das 5½fache vermehrt. Das Wasser selbst war trüb und zeigte unter dem Mikroskop ein Gewirre von grünen und braunen Konferven, sich lebhaft bewegenden Infusorien ꝛc. Es roch unangenehm, reagirte alkalisch und zeigte bei Annäherung eines mit Salzsäure befeuchteten Glasstabes Salmiaknebel. Eine direkte Bestimmung des Ammoniaks ergab in 10,000 Thl. 0,0777 Thl. reines Ammoniak. Salpetersäure konnte kaum nachgewiesen werden, ein Beweis, daß die Fäulnißprozesse hier noch nicht in ihr letztes Stadium getreten waren; dagegen waren gelöste phosphorsaure Salze deutlich zu erkennen, während der Kalkgehalt sich entschieden vermindert hatte.

Es bedarf wohl kaum der Bemerkung, daß aus diesem Arme der Biele keine Brunnen gespeist werden, doch liegen einige in unmittelbarer Nähe. Jetzt sind diese Verhältnisse besser geworden, aber es werden die städtischen Behörden im Interesse der öffentlichen Gesundheitspflege diesem Bielearm stets ihre besondere Aufmerksamkeit zuwenden müssen.

Dagegen wird in anerkennenswerther Weise durch ein, vor dem Eintritt der Biele in die Stadt aufgestelltes Wasserwerk diese zum Theil mit fließendem Wasser versehen, und bereits sind Arbeiten im Gange, um der ganzen Stadt diese Wohlthat zuzuwenden. Auf beiden Seiten der Neisse und wahrscheinlich auch der Biele machen sich namentlich bei Hochwasser die Erscheinungen geltend, welche wir (pag. 146) besprochen haben und welche in dem sogenannten Grundwasser oder Seegrund ihren

Ausdruck finden. Ein oder zwei Tage nach dem Anschwellen der Neisse füllen sich die Keller der Häuser in dem unteren Theile der Friedrichs-Stadt mit Wasser, und hat dort dieses Grundwasser dann jedenfalls auch zeitweisen Antheil an der Speisung der Brunnen.

Wenn wir nun noch im Allgemeinen an die Kanäle und Gasleitungsröhren denken, welche unter der Erde nach allen Richtungen hin die Stadt durchziehen und an die offnen und verdeckten Latrinen erinnern, deren Inhalt mehr oder weniger langsam in die Erde dringt; so haben wir alle unterirdischen Momente gewonnen, um auf Grund der von mir ausgeführten Analysen an die Beurtheilung unsrer Trinkwässer herantreten zu können. Wir werden diese allein vom chemischen und physikalischen Standpunkt aus unternehmen und es der nächsten Abhandlung dieser Druckschrift überlassen, über ihre Salubrität sich zu äußern.

Meine Untersuchungen wurden im Herbst und vorzugsweise in den letzten Monaten des vergangenen Jahres ausgeführt, und die darauf verwandte, verhältnißmäßig kurze Zeit möge ihre Unvollständigkeit entschuldigen. Es fehlen noch die Bestimmungen des Ammoniaks und der neben der Kohlensäure vorhandenen Gase, und auch eine mikroskopische Untersuchung steht noch in Aussicht. Ich glaube aber, und darauf kam es mir vorzugsweise an, bereits einen festen Ausgangspunkt für die weitere Verfolgung dieses Gegenstandes gewonnen zu haben. In dieser Beziehung waren die Verhältnisse insoweit günstig, als das Wasser zu den Analysen während einer anhaltend trocknen Zeit geschöpft wurde, welche an andren Orten gradezu Wassermangel hervorgerufen hatte und durch welche daher der eine veränderliche Faktor, die Infiltration von oben her, in seiner Wirkung wesentlich beschränkt war. Denn nach den bereits gemachten Erfahrungen muß ich mich vollständig den Ansichten Pappenheims [1]) anschließen, daß die Untersuchung der Trinkwässer einer Stadt, wie die meteorologischen Beobachtungen möglichst umfangreich und möglichst oft in regelmäßiger Folge wiederholt werden müssen, wenn der Proteus in unsren Brunnen gefesselt und zur Offenbarung seiner wahren Natur gezwungen werden soll. Nur sind diese Untersuchungen ungleich zeitraubender als meteorologische Beobachtungen und sie werden in regelmäßiger Folge und in der nothwendigen Vollständigkeit nur dann ausführbar werden, wenn die chemisch-analytischen Methoden, welche die Bestimmung der wesentlichen Bestandtheile in möglichst

1) Pappenheim. Handbuch der Sanitätspolizei. Bd. II p. 589.

kurzer Zeit gestatten, sich in so erfreulicher Weise, wie in der jüngsten Zeit, vermehren. Auf Grund solcher expediter Methoden, wie die Bestimmung des Chlors nach Mohr, des Eisenoxydduls nach Marguerite und der von Wilson wesentlich verbesserten Methode der Härtebestimmung nach Clark sind die Resultate der Tabelle IV erhalten [1]).

Der allgemeine Charakter unsres Trinkwassers ist in vorstehender Schilderung bereits mehrfach eingehend besprochen worden und er hat in den Tabellen III und IV seinen Zahlenausdruck gefunden. Diese Tabellen bedürfen für unsren Zweck nur wenige Erläuterungen. Die Brunnen sind in jeder im Allgemeinen nach ihrer Aufeinanderfolge von Norden nach Süden geordnet. Das Wasser einer überwiegend großen Anzahl ist mit klar bezeichnet. Diese Bezeichnung schließt nicht jene suspendirten Theilchen aus, welche sich erst nach längerem Stehen absetzen und dann der mikroskopischen Untersuchung zugänglich werden; nur wenige Wässer unsrer Stadt sind vollständig frei von solchen suspendirten Theilchen.

Ein Theil der öffentlichen und auch einige Privatbrunnen werden durch die Biele gespeist. Die Leitungsröhren bestehen für das Druckwerk

---

1) Es wird hier der Ort sein, um mich über die bei meinen Untersuchungen gebrauchten Methoden auszusprechen. Tabelle I enthält die unmittelbar durch die Analyse gewonnenen Zahlen und läßt die Sachverständigen', für welche allein diese Bemerkungen bestimmt sind, nicht im Zweifel über die gewählten Methoden.

Die von Fresenius verbesserte Braun'sche Methode zur Bestimmung der Salpetersäure (Zeitschrift für analytische Chemie Bd. I p. 36) giebt vortreffliche u. übereinstimmende Resultate und ist in kurzer Zeit auszuführen. — Dasselbe gilt von der durch Wilson verbesserten Clark'schen Methode der Härtebestimmung (Liebig's Annalen der Chemie Bd. 119 p. 318), welche in Raschheit der Ausführung und in Uebereinstimmung der Resultate nichts zu wünschen übrig läßt. Die Vergleichung der gefundenen mit den berechneten Härtegraden (cf. Tabelle III) belegt dies mit Zahlen und bestätigt zu gleicher Zeit die von Wilson gefundene Thatsache, daß die Magnesiasalze ein ganz gleiches Verhalten gegen die Seifenlösung wie die Kalksalze zeigen. Dasselbe findet bei den Eisenoxydulsalzen nicht statt. Bei stark eisenhaltigen Wässern treten Schwankungen ein und es ist hier die verbrauchte Seifenlösung nicht dem vorhandenen kohlensauren Eisenoxydul proportional. Wird dies bei Nro. 6, 7 a u. 8 (Tabelle III) auf kohlensauren Kalk berechnet, so beträgt die berechnete Härte nicht 20°,9 sondern 23°,4; bei Nro. 7 a nicht 20°,9 sondern 25°,7 und bei Nro. 8 nicht 20° sondern 21°,17. Die direkt gefundene Härte entspricht aber nicht diesen letzteren Zahlen, sondern liegt den in Tab. III aufgenommenen, welche nur dem vorhandenen Kalk- und Magnesiasalzen entsprechen, näher. Vielleicht bilden sich basische Salze des Eisenoxyduls mit den fetten Säuren, woraus der Minderverbrauch an Seife sich dann leicht erklären würde. Die Zeit

aus Eisen, für die übrigen zum Theil aus Holz; an einigen öffentlich benutzten Brunnen befinden sich aber auch Bleiröhrenleitungen. Bleiröhren sind immer bedenklich, um so bedenklicher, als man noch nicht alle Verhältnisse genau kennt, unter denen Blei von Brunnenwasser aufgelöst wird, und es eine unbestrittene Thatsache ist, daß der Genuß bleihaltigen Trinkwassers, auch bei äußerst geringen Bleigehalt, die schädlichsten Folgen nach sich zieht. So waren, um nur einige sicher chemisch

---

reichte nicht aus, um dieses Verhalten durch direkte Versuche aufzuklären; ich hoffe jedoch, dies später ausführen zu können. Als ich mich von der Vortrefflichkeit der Wilson'schen Methode überzeugt hatte, nahm ich keinen Anstand, die Kalk- und Magnesiabestimmungen einer ganzen Anzahl von Brunnenwässern auf die Härtebestimmung zu reduciren und aus derselben die Menge dieser Salze auf kohlensauren Kalk zu berechnen, wie dies in Tab. IV geschehen ist. In gleicher Weise ist das Resultat der Chlorbestimmung auf Chlornatrium berechnet.

Die Eisenbestimmungen der an kohlensaurem Eisenoxydul reichen Brunnenwässer sind ebensowohl durch Wägung, wie durch übermangansaures Kali unmittelbar an der Quelle ausgeführt worden.

Die Gesammtmenge der Kohlensäure wurde durch Fällung mit Chlorcalciumlösung und Ammoniak am Brunnen und Titrirung des heiß gefällten kohlensauren Kalks mit Salpetersäure bestimmt. Die von Mohr (Mohr, Titrirmethode p. 443) veränderte Pettenkofer'sche Methode gab mir, wohl wegen der größeren Löslichkeit des kohlensauren Baryts im Wasser, keine übereinstimmende Resultate, und es war mir später nicht mehr möglich, auf die ursprüngliche Methode von Pettenkofer zurückzukommen.

Die Bestimmung des Ammoniaks wurde vorläufig nur in einem Falle bei Biele-Wasser ausgeführt, welches bereits die Stadt passirt hatte.

Der Nachweis der salpetrigen Säure geschah mit dem von Schönbein (Zeitschrift für analytische Chemie Bd. I. p. 13) empfohlenen Jodkalium-Stärkekleister unter Zusatz von verdünnter Schwefelsäure. In den meisten Fällen trat die Reaktion erst nach dem Abdampfen des Wassers ein und es bleibt fraglich, welchen Antheil die Entwicklung der Wasserdämpfe an der Bildung der salpetrigen Säure hatte (cf. Annalen der Chemie v. Liebig Bd. 124 p. 1). In einigen Fällen jedoch, wie bei Nr. 27 und 28 trat sofort in dem frisch geschöpften Wasser bei Zusatz der Reagentien eine tief dunkelblaue Färbung ein.

Die Bestimmung der Substanzen organischer Abstammung hatte mit allen den Schwierigkeiten zu kämpfen, welche diese in den Trinkwässern noch so wenig gekannten und so wandelbaren Stoffe grade hier entgegen setzen. Die in Tabelle I angeführten Glühverluste besitzen nur relativen Werth, da die Gegenwart der salpetersauren Salze bei Nr. 3, 4, 10, 11 und 12 jedenfalls störend eingriff. Die Monier'sche Methode (Dingler polytechnisches Journal Bd. 132 p. 157) mit übermangansaurem Kali giebt auch nur relative Resultate, da sie über die Natur der vorhandenen organischen Substanzen keine Auskunft verspricht. Sie ist aber rasch ausführbar und gestattet wenigstens eine Vergleichung der verschiedenen Wässer. Mit Rücksicht auf den Gehalt der einzelnen Wässer an Eisenoxydul und salpetriger Säure wurde die Methode in der

konstatirte Fälle anzuführen[1]), durch einen aus den Sandschichten von Bagshot bei London hervorquellenden Brunnen mehrere Jagdhunde der Königin von England getödtet und ein Jäger krank geworden. Die Analyse des Brunnens wies Blei nach. Dr. Clark erzählt, daß auf einer Villa des Lords Aberdeen sämmtliche Dienerschaft erkrankte und daß man sich unfehlbar überzeugte, daß bleihaltiges Trinkwasser die Veranlassung war. Zu Claremont, dem Landsitze des verbannten Königs Louis Philipp waren ebenfalls Erkrankungen vorgekommen, welche anfangs an absichtliche Vergiftungen denken ließen, doch wurde sehr bald festgestellt, daß das Trinkwasser Blei aus den Röhren aufgenommen habe. Glücklicherweise begünstigt die Beschaffenheit aller unsrer Wässer, ihr Gehalt an kohlensaurem Kalk und freier Kohlensäure nicht die Löslichkeit des metallischen Blei's in Wasser, und so hat denn auch ein direkter Versuch mit dem Wasser des, einer solchen möglichen Gefahr vorzugsweise ausgesetzten Kreuzbrunnens bewiesen, daß sein Wasser aus der dort vorhandenen Bleiröhrenleitung kein Blei aufnimmt. In dem Abdampfrückstand von 7 Litre konnte kein Blei entdeckt werden. Doch ist eine beständige, sorgsame Ueberwachung solcher bleiernen Wasserleitungen dringend geboten.

Es ist also die Härte des Wassers, welche uns nach dieser Richtung hin vor Gefahren bewahrt; und diese Eigenschaft besitzen, wie bereits erwähnt worden, alle unsre Trinkwässer mit Ausnahme des Bielewassers. Ihre Härte wechselt von 3°,75 bei der Biele bis zu 42°,14 bei Nr. 29, d. h. von 0,5355 Thl. kohlensaurem Kalk und Magnesia bis zu 6,0175 Thl. in 10,000 Thl. Wasser, also bis zum cc. 11fachen dieser Menge.

Wir erinnern an die (pag. 155) gegebene Definition eines Härtegrades, welche diese Zahlen erklärt. Dazwischen liegen alle möglichen Härtegrade, doch stellt sich dabei heraus, daß fast alle Brunnen der

---

Weise ausgeführt, daß von dem Gesammtverbrauch der Lösung des übermangansauren Kalis (1 gr. auf 1 Litre) die Menge abgezogen wurde, welche das Wasser bei gewöhnlicher Temperatur sofort entfärbte; in den meisten Fällen waren dies nur wenige Tropfen.

Bei einigen Brunnenwässern wurde auf spektral-analytischem Wege nach Lithion und Rubidium, aber ohne Erfolg gesucht.

Eine ausführliche Besprechung der analytischen Resultate behalte ich mir für später und für einen andren Ort vor; ich kann aber diese Bemerkungen nicht beendigen, ohne des thätigen Antheils zu gedenken, welchen mein früherer Zögling Herr A. Schottky an dieser umfangreichen und mühevollen Arbeit genommen hat.

1) Bolley, Handbuch der chemischen Technologie 1862. Bd. I. p. 95.

Friedrichstadt am nördlichen Thalrande sowohl, als auch unmittelbar an der Neisse, mit alleiniger Ausnahme des sehr harten Wassers in der Kriegsschule, nahezu dieselbe Härte zwischen 9°,2—14°,25 besitzen, wie dies von den Brunnen Nr. 3, 4 und 15 bis 24 gilt. In der Stadt liegen jedoch oft grelle Kontraste in unmittelbarer Nähe, so Nr. 29 und 30, Nr. 35 und 36; aber es lassen sich dort auch gewisse Richtungen erkennen, in denen die Härte der Brunnen gleichartig ist, so z. B. bei Nr. 31, 32 und 33, bei Nr. 12 und 36. Auch in der ganzen unmittelbaren Umgebung der Stadt ist der harte Charakter der Brunnenwässer vorherrschend, so auf der inneren Mährengasse (Nro. 42), in Neuland (Nr. 38, 39 und 40). In Glumpinglau (Nr. 44 und 45) westlich und am Bilde (Nr. 18) östlich von der Stadt am nördlichen Thalrande ist diese Härte weniger bedeutend und nähert sich daher mehr den Brunnen der Friedrichstadt. In allen Brunnen wird sie vorzugsweise durch kohlensauren Kalk und kohlensaure Magnesia veranlaßt, nur in wenigen Fällen tritt Gyps dazu, in keinem Falle aber ist schwefelsaure Magnesia, Chlorcalcium oder Chlormagnesium vorhanden. Noch ist zu bemerken, daß die Biele auf ihrem Wege durch die Röhrenleitung etwas von ihrer Härte einbüßt, wie eine Vergleichung der Härte von Nr. 2 und Nr. 37 lehrt.

Die kohlensaure Magnesia ist überall nur in sehr mäßiger Menge vorhanden.

Der Gehalt an Kochsalz, wenn wir den gesammten Chlorgehalt, was wir ohne besonderen Fehler machen können, auf diesen Körper beziehen, wechselt ebenfalls von nur 0,0467 Thl. bei Nr. 2 bis zu 7,1555 Thl. bei Nr. 29, also bis zur 153fachen Menge. In letzterem Falle giebt es sich bereits durch den Geschmack zu erkennen. Seine Vertheilung in den einzelnen Brunnen ist vollständig unregelmäßig, und können wir hier nicht solche Gruppen bilden, wie wir dies bei den Kalksalzen gethan haben.

Kohlensaures Natron findet sich in mehreren Brunnen, so in Nr. 7, 8, 9, 10 und 13 und auch in der Neisse und Biele in geringer Menge. Es soll[1]) einen ungünstigen Einfluß auf den Betrieb der Bierbrauerei ausüben, und ein vor wenigen Wochen mir mitgetheilter Fall aus hiesiger Stadt scheint dies zu bestätigen. Eine nähere Untersuchung des verdächtigen Brunnenwassers, welches nach dem Aufkochen stark alkalisch reagirte

1) Bolley, Handbuch der chemischen Technologie Bd. I. p. 58.

und dadurch einen Gehalt an kohlensaurem Natron verrieth, wird erst ein endgiltiges Urtheil gestatten.

Das Vorkommen der Kalisalze in allen von mir untersuchten Fluß- und Brunnenwässern bestätigt eben nur die allgemeine Bedeutung, welche sie in dem Vegetationsprozeß der Pflanze für sich in Anspruch nehmen. Sie finden sich zum Theil als salpetersaures Kali, und dies darf nicht überraschen, da wir die Salpetersäure bereits als Bestandtheil des Regenwassers kennen gelernt und die Bildung der salpetersauren Salze als den Endpunkt des Fäulniß- und Verwesungsprozesses thierischer Substanzen bezeichnet haben. Sie fehlen daher am allerwenigsten in den Städten und ihre Quantität ist hier in den Brunnen Nr. 3, 4, 10, 11 und 12 direkt bestimmt worden. Sie schwankt zwischen 0,1301 Thl. in Nr. 4 bis zu 0,9741 Thl. in Nr. 11. Diese Menge ist jedoch noch keine übermäßige zu nennen, denn in Paris[1]) wurde in einzelnen Brunnen das 4fache und in Angers fast das 6fache dieser Menge gefunden, wodurch schließlich allerdings das Wasser unbrauchbar wird. Interessant ist es, daß sämmtliche Eisenquellen der Stadt keine Salpetersäure und Nr. 30 nur sehr wenig enthält, was darin seine Erklärung findet, daß da, wo die Bedingungen der Salpetersäure-Bildung vorhanden sind, Eisenoxydulsalze nicht füglich bestehen können, sondern sofort höher oxydirt werden.

Auch das Vorkommen der salpetrigen Säure und des salpetrigsauren Ammoniaks darf nicht überraschen, seitdem durch Schönbein[2]) ihr Vorkommen im Regen und Schneewasser und ihre Bildung bei dem Verdampfen von Wasser, bei dem Verbrennungsprozeß ꝛc. nachgewiesen worden ist. Ihre Bedeutung, sowie jene der äußerst geringen Menge Ammoniak im Brunnenwasser ist jedenfalls verschwindend für den Trinkgebrauch; der Schwerpunk ihrer Rolle fällt vielmehr auf das Gebiet der Pflanzenphysiologie, denn diese einfachen chemischen Verbindungen vermitteln und bedingen im Vegetationsprozeß der Pflanze die Bildung ihrer stickstoffhaltigen Bestandtheile, des Eiweiß, Kleber ꝛc. Der Ammoniakgehalt eines Trinkwassers wird erst bedenklich, wenn er sich im nicht concentrirten Wasser durch Reagentien nachweisen läßt. Dies ist bei keinem unsrer Brunnenwässer der Fall.

Die Eisenquellen der Stadt sind bereits ausführlich geschildert. Nach meiner Ansicht gehören sie kaum mehr in die Kategorie des Trinkwas-

1) Bolley, Technologie Bd. I. p. 36.
2) Schönbein. Journ. für prakt. Chem. Bd. 34 p. 227.

sers, sondern sie repräsentiren bereits Mineralquellen, von denen der Brunnen der Gasanstalt gradezu zu Heilzwecken benutzt werden könnte.

Alle auf Tabelle III genannten Wässer enthalten mit Ausnahme von Nr. 1, außer der sogenannten halbgebundenen Kohlensäure, welche die Auflösung der kohlensauren Erdsalze, des Kalks 2c. vermittelt, freie Kohlensäure und zwar meist in genügender Menge. Diese Kohlensäure verleiht den Trinkwässern den frischen und belebenden Geschmack. Beim Stehen an der Luft oder beim Erhitzen bis zum Kochen verflüchtigt sie sich, und das Wasser schmeckt dann schal. So geschieht es oft, daß frisch geschöpftes Wasser vieler Brunnen uns wohl mundet, während wir dasselbe Wasser, sobald es einige Zeit in offnen Gläsern gestanden, verschmähen und in ihm oft kaum denselben Brunnen wieder erkennen.

Dies ist, was meinen Geschmack anlangt, der Fall bei dem in der Stadt von vielen Seiten und gern benutzten Schönbrunnen, dessen Wasser sich nicht blos durch seinen verhältnißmäßig großen Gehalt an festen Salzen vor andren Brunnen auszeichnet, sondern welcher auch, als der älteste bekannte Brunnen der Stadt, durch sein Brunnenhaus sofort die Aufmerksamkeit auf der an sich schönen und breiten Breslauerstraße auf sich zieht. Nach einer Mittheilung, welche ich der Güte des Herrn Professor Kastner verdanke, erzählt von ihm der Neisser Erzpriester und Pfarrer Johann Felix Pedewitz in seinen Akten: „Eadem die (i. e. 15. Sept. 1686), qua celebravimus solennitatem pro Buda Turcis erepta, completus est pulcher ille fons ex ferro situs ante domum parochialem, quem fontem pie defunctus dominus consul Casparus Naas[1]), vir perpetua memoria dignus, pro splendore totius civitatis una cum consensu magistratus erigi fecit, et hac die apertus est populo ad visum et ad usum." Der Brunnen selbst enthält zwei metallne Pumpen, welche von einem hohen eisernen Pumpenhause, in Form eines cylindrischen Vogelbauers mit domförmig gewölbter Kuppel, überdacht werden. Das Haus trägt an der Spitze den österreichischen Adler und die Inschrift in lateinischen Lettern: Aus Belieben eines löblichen Magistrats machte mich Wilhel'm Helleweg Zeugwarter 1686.

Wir haben nun noch die in den Trinkwässern vorkommenden organischen Stoffe zu besprechen und wir betreten damit ein Gebiet, welches sich ebensowohl durch den Reichthum seiner Formen — denn hierher gehört eine ganze mikroskopische Thier- und Pflanzenwelt — und durch

1) Er starb im Juni 1685 (Kastner).

die Veränderlichkeit seiner chemischen Verbindungen auszeichnet, als es uns zu dem Geständniß nöthigt, daß wir grade über die in den Trinkwässern vorkommenden Stoffe organischen Ursprungs noch recht wenig Zuverlässiges wissen. Es sind zwar eine Anzahl dieser Stoffe durch ältere und neuere Chemiker genauer charakterisirt und namentlich seit einer neueren Arbeit von Scherer[1]) Ameisensäure, Buttersäure, Essigsäure, Bernsteinsäure 2c. im Wasser aufgefunden worden; aber wir werden doch die Mehrzahl dieser Stoffe ganz allgemein mit Fäulniß- und Verwesungsprodukten am richtigsten bezeichnen. Auch werden diese in Betreff der Zuträglichkeit eines Wassers stets die Hauptrolle spielen; sie sind es, welche ihm fauligen Geruch und Geschmack geben, seine Haltbarkeit beeinträchtigen und die Existenz einer mikroskopischen Thier- und Pflanzenwelt möglich machen. Dieser Unbeständigkeit des chemischen Charakters entspricht der Mangel geeigneter Mittel zu ihrer Erkennung und quantitativen Bestimmung. Während in Betreff der Organismen das Mikroskop seine Dienste nie versagt, gebietet die Chemie kaum über ein zuverlässiges Mittel in dieser Beziehung, sie haben alle nur einen sehr bedingten Werth. Dieß gilt auch von dem zu meinen Untersuchungen benutzten übermangansauren Kali, dessen Anwendung uns nur lehrt, welche Mengen dieses Körpers durch organische Substanzen zerstört werden, aber nicht umgekehrt, wie groß die Menge und welcher Natur die vorhandenen organischen Substanzen sind, welche diese Wirkung hervorbringen. Immerhin ist aber die Vergleichung der verbrauchten Mengen nicht bloß interessant, sondern auch in dem vorliegenden Falle lehrreich und die Resultate den lokalen Verhältnissen vollständig entsprechend. Die in der betreffenden Columne der Tabelle III. und IV. befindlichen Zahlen für die verbrauchte Menge übermangansaures Kali drücken das Verhältniß zur vorhandenen organischen Substanz aus. Wir können also diese Zahlen direkt zur Vergleichung benutzen. Hierbei stellt sich nun heraus, daß 10 Litre der beiden am höchsten gelegenen Brunnen Nr. 3 und 18 und der ungefähr auf derselben Linie von Norden nach Süden hin liegenden Brunnen der Friedrichsstadt Nr. 19, 21 und 22 durchschnittlich 0,0072 gr. übermangansaures Kali zerstören, während die übrigen Brunnen der Friedrichsstadt im Mittel 0,023 gr., die Brunnen der Stadt dagegen im Mittel 0,083 gr., also das Vierfache

1) Liebig, Annalen der Chemi und Pharmacie. Bd. 99 p. 270.

dieses Körpers zersetzen. In der Stadt fordert der Brunnen Nr. 36 die geringste Menge, 0,026 gr. und Nr. 33 die größte Menge, 0,188 gr. übermangansaures Kali. Die Brunnenwässer von Paris zersetzen auf 10 Litre Wasser 0,030 bis 0,120 gr. und das Wasser der Bièvre gar 0,580 gr. übermangansaures Kali.[1])

Alle unsre vom Publikum gesuchten Trinkwässer befinden sich weit unter der niedrigsten Zahl von Paris, oder erreichen sie eben nur, während andre sie gradezu überschreiten, und zwar sind dieß nicht eben gesuchte Trinkwässer wie Nr. 6, 29 und 33. Doch sind alle aus dieser Methode gezogenen Schlüsse nur relativ und mit großer Vorsicht zu benutzen.[2])

In großen Städten, wie London, Paris, Berlin rc., in denen ein reiches industrielles Leben blüht und in welchen Fabriken aller Art, Stärke- und Spiritusfabriken, Gerbereien und Färbereien rc. ihre Abfälle entweder durch Senkbrunnen dem Boden oder mit den übrigen Abgängen der Stadt den Flüssen zusenden, da mußte man schon früh daran denken, durch künstliche Reinigung dem Wasser sowohl die suspendirten wie die gelösten organischen Substanzen zu entziehen. Die Entfernung der ersteren gelang mehr oder weniger leicht und vollständig durch Filtration unter Anwendung von abwechselnden Schichten von Sand und Kies oder von porösen Sandsteinen, und pflanzliche und thierische Kohle vermochten wohl den fauligen Geruch und Geschmack des Wassers hinweg zu nehmen. Doch grade ihrer Anwendung stellen sich im Großen kaum zu besiegende Hindernisse entgegen. Die großen Wasserwerke in London[3]), welche täglich 300,000 Häuser mit 500 Millionen Pfund Wasser versorgen, bedienen sich nur des Kieses und Sandes zum Filtriren. In den Wasserwerken zu Woolich wird nach Clark's Vorschlag sowohl die Härte des Wassers als ein Theil der organischen Substanzen durch entsprechenden Zusatz von Kalkmilch weggenommen, aber mit ihnen auch die ganze Menge der freien Kohlensäure, so daß das Wasser nach dem Filtriren schal und fade schmeckt. Dieser Vorwurf der Entfernung eines, für gutes Trinkwasser so nothwendigen Bestandtheils trifft mehr oder

1) Dingler, polytechnisches Journal. Bd. 157 p. 132.
2) cf. Pappenheim, Handbuch der Sanitäts-Polizei. Bd. II. p. 621.
3) Bolley, Technologie. Bd. I. p. 60.

weniger alle Filtrirmethoden, und daher werden alle Städte, welche sich auf ihrem Grund und Boden kein gutes Trinkwasser schaffen können, am besten handeln, wenn sie dem Beispiele der alten Römer folgen und sich wenn irgend möglich, das Wasser außerhalb des vergiftenden Bereichs der Bodenverhältnisse großer Städte holen. Hier fällt aber der Kostenpunkt schwer ins Gewicht! So hat New-York[1]) mit einem Kostenaufwande von 12 Millionen Dollars den krystallhellen Gebirgsfluß Croton aus einer Entfernung von 40 englischen Meilen in einer kolossalen, gemauerten und bedeckten Wasserleitung über Berg und Thal, durch lange Tunnels und kühne Ueberbrückungen nach der Stadt geleitet, um sich gutes Trinkwasser zu verschaffen. Der Bau, im Jahre 1837 begonnen und 1842 beendigt, kann sich den Bauwerken des Alterthums würdig zur Seite stellen.

Sollte in Neisse einmal die Frage zur Entscheidung kommen, woher, wenn die ganze Stadt mit fließendem Wasser versorgt werden sollte, dieses zu nehmen sei; so würde ich mich bei der Wahl zwischen Neisse und Biele unbedingt für die letztere entscheiden. Die Biele ist ein klarer Gebirgsfluß mit kurzem Lauf, der noch in unmittelbarer Nähe der Stadt sich diesen Charakter bewahrt hat. Er enthält gegen die Neisse eine geringere Menge von Salzen und löslichen organischen Substanzen und besitzt freie Kohlensäure und eine bedeutend geringere Härte. Endlich stellt sich auch das Verhältniß an aufgeschlemmten Stoffen ungleich günstiger wie bei der Neisse (pag. 150).

Wir verlassen damit die Schilderung der Wasserverhältnisse von Neisse. So bunt und wechselnd, wie hier, sind die Verhältnisse in allen größeren Städten. Wie es nicht anders sein kann, verändert sich die Gesammtheit aller Brunnen, wechselt derselbe Brunnen beständig in seiner Zusammensetzung, und ein guter Brunnen bedarf stets einer guten Pflege.

Diese nur flüchtig und in dürftigen Umrissen hingeworfene Skizze der Rolle des süßen Wassers in den großen Städten kann ich nicht beendigen, ohne auf einen Zusammenhang hinzuweisen, welcher die Verbesserung unsrer Trinkwässer in den Städten mit einer großen kulturhistorischen Aufgabe in nothwendigen Zusammenhang bringt.

---

1) Ausland. Jahrgang 36 p. 111.

Es ist gewiß, und wir haben dieß ausführlich erörtert, daß die ungesunde Beschaffenheit der meisten Trinkwässer in den großen Städten vorzugsweise durch faulige Effluvien aller Art herbeigeführt und schließlich in ihnen eine mikroskopische Thier= und Pflanzenwelt angesiedelt wird, von welcher das reine Quellwasser keine Spur zeigt. Diese fauligen Effluvien verdanken jenen Stoffen ihre Entstehung, welche in sich auch die Hauptbedingungen für den Vegetationsprozeß der Pflanze enthalten und welche von unsren Aeckern durch den Lebensprozeß der Pflanzen und Thiere in das unterirdische Kanalsystem der großen Städte und von hier durch die Ströme dem Meere zuwandern. Dadurch werden sie zwar dem großen Kreislaufe in der Natur nicht entzogen, wohl aber der wiederholten unmittelbaren Verwerthung durch unsre Aecker.

Wir haben in der fortschreitenden Entwaldung ein Moment des Verfalls der Nationen erkennen müssen. Liebig fügt als ein zweites Moment den in der Kultur unsrer Felder herrschenden Raubbau hinzu. Man mag das von Liebig in seinem neuesten Werke [1]) entworfene Gemälde der Zukunft grell, seine Folgerungen kühn nennen und seinem Kassandra=Ruf die gegenwärtige Blüthe des Ackerbaues, die gelungene Kultur steriler Flächen 2c. entgegenhalten; — Eins wird man nicht bestreiten dürfen, daß die phosphorsauren Salze und die Alkalien vorzugsweise die Bedingungen der Fruchtbarkeit des Bodens in sich tragen und daß der Acker nur dann eine dauernde Ertragsfähigkeit bewahren könne, wenn ihm die durch die Ernten entzogenen Mengen dieser Stoffe stets in irgend einer Weise wieder zurückgegeben werden. Geschieht dieß nicht, so muß endlich ein Moment der Erschöpfung eintreten, und dann ist die Ertragsfähigkeit für immer vernichtet. Liebig begründet diesen Satz durch schlagende Beispiele aus der Kulturgeschichte des Alterthums, Spaniens und selbst Nordamerikas. Nun ist es aber Thatsache, daß grade in den großen Städten diese Träger der Fruchtbarkeit unsrer Felder durch die Ströme ins Meer fließen, daß Frankreich allein durch seine Ströme jährlich eine halbe Milliarde an Werth in den atlantischen Ocean wirft. Gelingt es durch veränderte Einrichtungen den Inhalt der unterirdischen Kanäle dem Felde unverkürzt wieder zu geben; dann wird ebensowohl eine kulturhistorische Aufgabe von der höchsten Wichtigkeit erfüllt, als damit einer der verderblichsten Einflüsse für das Trinkwasser der großen Städte beseitigt

---

1) Liebig. Die Chemie in ihrer Anwendung auf Agrikultur und Physiologie. Siebente Auflage. 1862.

Mich zurückbeziehend auf meine einleitenden Worte, daß die Lösung der großen Probleme in der Geschichte der Menschheit eine gemeinsame Arbeit der gesammten Wissenschaft sei, schließe ich mit Liebig's Worten: „Das Entstehen und den Untergang der Nationen beherrscht ein und dasselbe Naturgesetz. Die Beraubung der Länder an den Bedingungen ihrer Fruchtbarkeit bedingt ihren Untergang, die Entfaltung derselben ihre Fortdauer, ihren Reichthum und ihre Macht.“

VIII.

Ueber die Wechselfieber-Endemie

der

Stadt und Festung Neisse.

Von

Dr. Kasper.

Es läßt sich nicht hinwegläugnen, daß in den örtlichen Verhältnissen unserer Stadt, sowie deren nächster Umgegend die natürlichen Bedingungen zur Sumpfbildung vorhanden sind, zu denen noch diejenigen hinzutreten, welche zu Befestigungszwecken künstlich herbeigeführt werden. Hierin liegen aber zugleich die Bedingungen für die Entwickelung einer Krankheitsursache, die deshalb als eine ganz eigenthümliche oder specifische anerkannt werden muß, weil sie stets dieselbe ganz charakteristische Krankheitsform hervorruft, welche unter dem Namen Wechselfieber, kaltes Fieber (Intermittens) bekannt ist. Nur da nämlich, wo die Ausdünstungen sumpfigen Bodens, gewöhnlich die Zersetzungsprodukte vegetabilischer Substanzen, eine bestimmte Rückwirkung auf die Beschaffenheit der umgebenden Luft äußern, treten Wechselfieber auf, so daß diese Krankheit

selbst, wie ihre Ursache, welche letztere gewöhnlich mit dem Namen Malaria bezeichnet wird, stets auf einen gewissen Bezirk beschränkt ist. Sie trifft also auch nur die Bewohner oder die Bevölkerung einer bestimmten Gegend, und gilt darum wohl mit Recht als die reinste Form der endemischen Krankheiten. Trotz des hierin liegenden Zugeständnisses aber, daß Neisse seine Endemie hat, dürfen wir dennoch behaupten, daß die hiesigen Gesundheitsverhältnisse durchaus keine ungünstigen sind, und hoffen in der nachfolgenden Besprechung derselben namentlich nachweisen zu können, daß die üble Nachrede von der hiesigen Fieberluft und von unserem schädlichen Trinkwasser, für jetzt wenigstens nicht mehr begründet ist.

Den ersten Theil dieser üblen Nachrede würden statistische Zahlen allerdings am schlagendsten widerlegen, da uns solche aber nicht zu Gebot stehen, müssen wir jene Widerlegung nach dem Satz, daß die Wirkung ausbleibt, wo die Ursache fehlt, in dem Nachweis suchen, daß die Bedingungen für die Erzeugung der Krankheitsursache nicht mehr in dem Grade wie früher vorhanden sind, wobei zugleich der über die Natur der Malaria herrschenden Ansichten gedacht werden soll. Für die Zurückweisung des gegen das hiesige Trinkwasser gerichteten Vorwurfes stehen uns nur die in der vorstehenden Abhandlung mitgetheilten Ergebnisse der chemischen Untersuchung zur Seite, während ausreichende mikroskopische Untersuchungen noch gar nicht angestellt worden sind. Wir fühlen sehr wohl die Bedeutung dieses Mangels und gestehen daher auch gern ein, daß nur jene anspruchslosere Auffassung der Tendenzen unseres Vereins, aus der Fachwissenschaft zu bringen, was von allgemeinerem Interesse ist, und die besondere Veranlassung es entschuldigen können, wenn wir ohne jene wissenschaftlichen Aufschlüsse schon jetzt uns an eine Besprechung dieses Gegenstandes gewagt haben.

Die örtlichen Verhältnisse, unter denen die Wechselfieber gewöhnlich angetroffen werden, sind die Veranlassung geworden, daß man dieselben auch ganz allgemein mit dem Namen „Sumpffieber" bezeichnet und die Ausdünstungen der Sümpfe als die alleinige Quelle dieser Krankheits-Ursache angesehen hat. Die Erfahrung aber, daß manche Sumpfgegenden frei von Fiebern sind, und zwar sogar solche Sumpfgegenden, die zugleich durch warme Temperatur zu Ausdünstungen besonders geeignet erscheinen, wie die warmen Sumpfgegenden der australischen

Küsten, vieler Inseln des stillen Meeres und das ungesunde Sumpfland um die La-Plata-Mündungen, konnten diese Behauptung nicht wohl stützen und in einem noch schrofferen Gegensatz zu derselben mußten die Beobachtungen erscheinen, daß dieselbe Krankheitsform auch an Orten auftritt, wo keine Sümpfe vorhanden sind, wie dies z. B. der Fall in der ganzen Campagna di Roma, in der Umgegend von Neapel, in einigen Gegenden Portugals, ja selbst in den Hochebenen Spaniens, auf den Höhen an der Küste von Malabar, auf den Höhen im Innern von Ceylon der Fall ist, wo man die Krankheit geradezu das „Bergfieber" nennt.

Man hat deshalb auch bald eine doppelte Entstehungsweise der Malaria angenommen und neben dem Sumpfboden auch den vulkanischen Boden als Entwicklungsstätte desselben bezeichnet. Man hat hierbei der Elektricität eine besondere Bedeutung zugeschrieben, nicht nur, weil man vulkanischen Boden überhaupt für eine reiche Quelle der Elektricität ansah, sondern auch den Wahrnehmungen zufolge, daß in den verschiedenen Weltgegenden die Wechselfieber nach manchen Erdbeben in auffallender Weise sich vermehrten. Obgleich für diese letzte Erscheinung eine genügende Aufklärung bis jetzt noch nicht gegeben ist, so hat man doch nach den neuesten Beobachtungen zugestehen müssen, daß vulkanischer Boden für sich allein die Malaria nicht erzeugt und erst dann eine Quelle derselben wird, wenn durch Regengüsse die Bedingungen für eine rasche Verdunstung gegeben sind. So kommen in der Umgegend von Volterra, wo sich keine Sümpfe vorfinden, und wo dennoch in den Thälern sowohl unmittelbar an den fließenden Wässern, als am Fuße der Berge die Fieberluft in hohem Grade herrschend ist, diese Fieber doch nur nach vorangegangenen Regengüssen und Ueberschwemmungen vor und gewinnen an Heftigkeit wie an Ausbreitung, je öfter Trockenheit und Nässe das Jahr hindurch mit einander wechseln, eine Erscheinung, die so beständig ist, daß selbst die Einwohner die dort sich entwickelnden Dünste als die Folge der Gährung erklären, in welche der ausgetrocknete Boden durch die Regengüsse versetzt wird. In gleicher Weise ist die Abhängigkeit der Bergfieber in den Hochlanden Spaniens, auf einzelnen hohen kahlen Punkten Peru's und Ostindiens von der Durchfeuchtung des Bodens durch vorausgegangenen Regen, durch starken Thau nach heißen Tagen und durch wasserreiche Seewinde nachweisbar. Ebenso sieht man an manchen trockenen wasserarmen Orten Italiens und Griechenlands, welche in Ruinen, in reichlichen Schutt- und Moderanhäufungen die Spuren früherer Kultur zeigen, jetzt aber öde liegen, die Fieber vorzüglich bei wechselnder Trockenheit und Feuchtigkeit des Bodens auftreten und es schei-

nen in solchen mehr trockenen Fiebergegenden besonders die ersten Regen nach langer Dürre auffallend wirksam für die Erzeugung der Malaria zu sein.

Auch bei diesen Beobachtungen über die Entwickelung der Malaria aus vulkanischem Boden hat sich die hohe Bedeutung des untenliegenden Lehmbodens als der Bedingung zu der für die Verdunstung nothwendigen Feuchtigkeit sehr deutlich herausgestellt und man hält sich für berechtigt zu der Annahme, daß auf den Bergen der römischen Campagna, deren Boden ebenfalls vulkanischer Natur ist, die Fieberluft nur darum sich nicht so leicht entwickelt, weil dort mit der lehmigen Unterlage auch die Stagnation und somit der für Ausdünstungen nothwendige Grad von Nässe fehlt.

Dieselbe rein mechanische Bedeutung wird dem Lehmboden und Thonboden gewöhnlich auch für die Entwickelung der Malaria aus dem Sumpfboden zugeschrieben, doch fehlt es auch nicht an Stimmen, welche den Thonboden als solchen, namentlich in seiner Rückwirkung auf die Beschaffenheit des Trinkwassers für die alleinige und wesentliche Quelle der Fieberursache erklären.

So sprach Linné die Ansicht aus, daß der Thonboden durch seinen Einfluß auf die Qualität des Trinkwassers die Wechselfieber hervorrufe, und da die Wasser besonders im Frühling und Herbst viel Thon mit sich führten, erklärte er dies als die Ursache, warum grade in diesen Jahreszeiten die Wechselfieber gewöhnlich am meisten herrschen.

Noch viel bestimmter behauptet Boudin, gegen die Ansicht derer, welche in der Zersetzung organischer und besonders vegetabilischer Substanzen die Hauptquelle der Malaria finden, daß nur auf Lehm- oder Thonboden stagnirendes Wasser die wesentliche Bedingung für die Malaria sei und führt einen Fall an, in welchem er die Ursache der entstandenen Sumpffieber nur dem Thongehalt des Trinkwassers zuschreibt. Es erkrankten nämlich (Juli 34) bei einer Ueberfahrt von Bona (Algier) nach Frankreich am Bord des sardinischen Schiffes Argo über hundert Soldaten an schweren Formen von Sumpffiebern, nachdem sie einige Tage hindurch hatten ein Wasser trinken müssen, welches in einer sumpfigen Gegend bei Bona war geschöpft und kurz vor der Abreise auf das Schiff gebracht worden, während die Schiffsmannschaft und alle übrigen Soldaten, denen ein anderes Trinkwasser zu Gebote gestanden, ganz gesund blieben. B. hat aber nicht einmal den Thongehalt dieses Wassers nachgewiesen, und seiner Ansicht, daß nur der Genuß des Trinkwassers und nicht der Aufenthalt in der Luft einer Sumpfgegend die entsprechende

Krankheit hervorrufe, stehen zu zahlreiche und sichere Beobachtungen entgegen, daß Personen am Sumpffieber erkrankten, die, wenn auch nur ganz kurze Zeit, eine derartige Luft geathmet hatten.

Daß namentlich die Ausdünstungen feuchten Erdbodens bei der Entwickelung der Fieberursache die hervorragendste Rolle spielen, beweist das Vorkommen von Fiebern an solchen Orten, welche eigentlich als sumpfig im gewöhnlichen Sinne des Wortes nicht bezeichnet werden können. So bilden Wechselfieber in schwächerem oder stärkerem Grade die endemische Krankheit in allen tiefgelegenen wasserreichen Landstrichen mit Alluvialboden überhaupt, so in den Flußdelta's, in ausgedehnten Reisfeldern, in feuchtheißen Gegenden mit reicher wilder Vegetation und geringem Anbau, und sie treten sogar mit engster örtlicher Beschränkung in der Nähe kleiner, aber an faulen Substanzen sehr reicher Wasserlachen, in feuchten Kellerwohnungen und in Kasematten auf. Auch bei den an ihrer Oberfläche sogar trockenen Fiebergegenden des Niederrheins, Brabants und Algiers ist nachgewiesen, daß reichliches Grundwasser unter der dürren Rinde unterirdische Sümpfe bildet, und daß auch hier die Fieberluft nur als das Produkt der durch die poröse Oberfläche, durch die Risse des in der Sonnenwärme zerklüfteten Bodens ausdünstenden Zersetzungen erscheint, welche durch den Zutritt der Luft dann in höherem Grade angeregt werden.

Allen diesen äußerlich oft so verschiedenen örtlichen Verhältnissen, unter welchen wir die Malaria sich entwickeln sehen, sind also nur jene Eigenschaften des Bodens gemeinsam und wesentlich, welche den Verdunstungsprozeß bedingen und es ist daher auch die Verdunstung des Wassers bei vorhandener Zersetzung vegetabilischer Substanzen als das wesentliche Moment für die Erzeugung der Malaria jetzt allgemein anerkannt, ein Moment, das um so kräftiger wirkt, je reicher sich bei nur dünner Wasserschicht die Zersetzungsprodukte der auf dem Boden gelagerten Substanzen der Luft beimischen.

Dieser Behauptung entspricht auch der Einfluß, welchen selbst in unserem Klima schon die Jahreszeiten und Witterungsverhältnisse auf die Entwickelung der Malaria und damit auf die Entstehung resp. Vermehrung von Wechselfieber-Erkrankungen ausüben. An Orten nämlich, wo die Wechselfieber-Endemie eine stark ausgesprochene ist, kommen diese Fieber zwar das ganze Jahr vor, aber dennoch ist der Winter immer die fieberfreieste Zeit, und die vereinzelt vorkommenden Fälle sind dann gewöhnlich Recidive oder Nachkrankheit, wenn nicht etwa öfteres Aufthauen noch ein Auftreten frischer Fälle begünstigt. Schneller Wechsel von

Wärme, Trockenheit und Regen sind die Witterungs-Verhältnisse, in welchen die meisten Erkrankungen vorkommen, und es hängt von der Beschaffenheit der Sümpfe ab, ob nur die Sonne des Hochsommers aus ihnen die Malaria zu entwickeln im Stande ist, oder ob nicht schon die Wärme des Frühlings und Herbstes (wie hier) auf dem zu dieser Zeit gewöhnlich stark durchfeuchteten Boden diese Wirkung auszuüben vermag. Man hat demgemäß auch, ohne dabei speciellen Mischungsverhältnissen des Bodens jeden besonderen Einfluß absprechen zu wollen, die stärkere Einwirkung der tropischen Sonnenhitze auf den Sumpfboden als den wesentlichen Grund für den verschiedenen Charakter der einzelnen Sumpffieber-Formen bezeichnet und deshalb dem Wechselfieber im System der Krankheiten den nicht eben schmeichelhaften Platz neben Cholera, Pest und gelbem Fieber angewiesen.

Auch die größere Schädlichkeit der Sumpfluft des Morgens und des Abends, wo die Bodenausdünstungen der Erde näher bleiben; die Erfahrung ferner, daß die Malaria durch Winde weithin, selbst über das Meer verweht werden kann, sprechen genügend, daß die wesentlichen Eigenschaften der Malaria auf einem wägbaren und transportablen Stoffe beruhen.

Wie über die Bedingungen für die Entwickelung der Malaria, so gingen auch die Ansichten darüber auseinander, welchen Bestandtheilen der Bodenausdünstungen die fieberzeugende Kraft zuzuschreiben sei. Es lag nahe, daß man in dieser Beziehung zunächst die aufsteigenden Wassertheilchen und die als Zersetzungsprodukte vegetabilischer und animalischer Substanzen mit jenen Wassertheilchen verbundenen Gasarten beschuldigte. Die Erfahrung aber, daß Wechselfieber gerade an austrocknenden Sümpfen in größter Zahl und Heftigkeit sich zu entwickeln pflegen, und daß sie aufhören, wenn ausgetrocknete Sümpfe wieder vollständig unter Wasser gesetzt sind, eine Erfahrung welche man sogar experimentell mit Erfolg zur Bekämpfung ausgebrochener Wechselfieber-Epidemien benutzt hat, mußte schon die erstere Annahme widerlegen, und so nachtheilig auch die als Zersetzungsprodukte der Sümpfe sich entwickelnden Gase, wie Kohlenwasserstoff-, Schwefelwasserstoff- und Phosphorwasserstoffgas, auf die menschliche Gesundheit einwirken, so ruft doch keins dieser Gase eine Wechselfieber-Erkrankung hervor, während Wechselfieber häufig in Sumpfgegenden auftreten, in deren Luft jene Gasarten gar nicht nachgewiesen werden konnten.

Diese negativen Befunde, sowie die schon oben erwähnten Beobachtungen, daß die Malaria sich auch auf vulkanischem Boden entwickle, führten zu der Ansicht, daß dieselbe durch eine dort stattfindende reichliche Entwickelung freier Elektricität bedingt sei, welche ihrerseits in der galvanischen Anordnung der Erdschichten oder in den durch große, über einem entsprechenden Boden liegende Wasserflächen gebildeten galvanischen Platten ihren Grund habe. — Trotz der scharfsinnigen Art und Weise aber, in welcher man die mannigfachsten Beobachtungen über das eigenthümliche Verhalten der Malaria als Beweise ihrer elektrischen Natur herbeizog, konnte man, ganz abgesehen von der jetzt über die Natur der Elektricität geltenden Ansichten, doch auch damals schon sich nicht verhehlen, daß bei dieser Theorie nur Unbekanntes mit Unbekanntem erklärt wurde.

Gerade die zum Schutz jener Theorie herangezogenen zahlreichen Beobachtungen aber, nach denen die Malaria oft in ganz scharf umgrenzter Weise auf einzelne Punkte — einzelne Baumgruppen, einzelne Häuser, ja auf die untere Etage der Häuser — beschränkt bleibt, daß sie immer ein gewisses Beharren in der Tiefe zeigt, und wo sie sich höher erhebt, dies immer durch Luftströmungen oder durch Einflüsse bedingt ist, welche eine stärkere Verdunstung verursachen, mußten schon zu der Vermuthung führen, daß feste Molekule durch den Verdunstungsprozeß in die Luft mit emporgehoben, die eigentliche krankmachende Potenz der Malaria bedingen, ehe noch deren wirkliches Vorhandensein in der Luft durch die wissenschaftliche Untersuchung nachgewiesen worden war.

Daß die atmosphärische Luft trotz des sich stets gleichbleibenden Mischungsverhältnisses ihrer beiden Hauptbestandtheile außer Kohlensäure oft genug auch gasige Producte organischer Zersetzung enthalte, verrathen uns schon unsere Riechnerven. Daß überdies nicht nur mikroskopische Molekule, sondern auch viel gröbere Bestandtheile organischer wie unorganischer Natur in der Luft schwebend sich erhalten, beweisen der Blüthenstaub ferner Pflanzen, welcher durch das Regenwasser aus der Luft niedergeschlagen wird, und der Staub der Wüste, welcher durch die Winde schon über weite Meere geführt worden ist Noch wichtiger aber ist für unsere Frage schon der Nachweis, daß die Wasser-Verdunstung auch die in demselben gelösten Salze mit sich fortreißt, wie dies der Salzgehalt der Meeresluft und der Luft in der Nähe der Salinen bezeugt, und daß sogar organische Molekule wie Pilzsporen, selbst dem gewöhnlichen schwachen Verdunstungsstrom aus Sumpf, wie aus feuchter Erde folgen, dafür spricht schon deutlich genug die Schimmel- und Pilzbildung überall

da, wo diese Verdunstungs-Objekte sich an eine irgend geeignete Keimstätte ablagern können. Aber nicht nur da, wo durch vorwiegende Feuchtigkeit die Verdunstung begünstigt wird, sondern auch unter ganz gewöhnlichen Umständen hat man in der Luft von Straßen und Zimmern nicht nur organische Substanz überhaupt, in mikroskopischer Kleinheit, wie Baumwollenfasern, Federn, Stärkekörperchen, Pflanzenepithelien und dgl. sondern sogar selbstständige Organismen als Keime und als ausgebildete Individuen pflanzlicher und thierischer Natur, wie Pilzsporen, Eiterkügelchen, Vibrionenkeime, ja Vibrionen selbst nachgewiesen.

Obwohl hiernach schon das Vorkommen fester Molekule in der Luft und namentlich in der Sumpfluft als erwiesen angesehen werden darf, können wir uns doch nicht versagen, auch noch jene Beweise für das Vorhandensein mikroskopischer Keime in der Luft hier anzuführen, welche auf die Erforschung der Natur der Gährungs- und Fäulniß-Erreger gerichtete Versuche geliefert haben.

Die Beobachtung nämlich, daß eine frische Abkochung von Muskelfleisch nicht in Fäulniß übergeht und daß Weingährung in einer frisch abgekochten, vorher gährungsfähigen Flüssigkeit nicht eintritt, wenn man nur solche Luft hinzutreten läßt, welche vorher ausgeglüht worden ist, hatte Zweifel über die Richtigkeit der Ansicht erzeugt, daß der Sauerstoff der Luft für sich allein die erste Anregung zu jenen Umsetzungsprozessen geben könne, welche als Gährung und als Fäulniß bezeichnet werden, und hatte zu der Annahme geführt, daß Gährung und Fäulniß in gährungsfähigen Körpern erst durch den Zutritt mikroskopischer Keime von Gährungspilzen und Infusorien eingeleitet werden, durch Keime also, welche in der atmosphärischen Luft vorhanden, durch das Ausglühen der Luft zerstört werden. Die Beobachtung ferner, daß eine übersättigte Lösung von schwefelsaurem Natron, welche, sobald sie mit atmosphärischer Luft in Berührung tritt, fast augenblicklich crystallisirt, gegen diesen Einfluß der Luft aber geschützt bleibt, wenn die Luft vorher durch eine Schicht Baumwolle geleitet wird, gab die Veranlassung zu den Versuchen über das Verhalten frisch abgekochter organischer Substanzen, zu welchen nur durch Baumwolle filtrirte Luft, d. h. nur solche Luft Zutritt hatte, welche durch ein mit zuvor erwärmter Baumwolle lose ausgestopftes Glasrohr geleitet war. Durch diese Versuche ist nachgewiesen, daß fast alle organischen Körper, wenn sie zuvor, um die Keime der in ihnen selbst enthaltenen Luft zu zerstören, bis zum Kochen in einem Kolben erhitzt und dann heiß mit Baumwolle lose verpfropft werden, sich Monate und Jahre lang völlig unverändert erhalten, und man hat gestützt auf diese Ver-

suche, sich berechtigt gehalten zu der Annahme, daß die Prozesse der Gährung und Fäulniß durch in der Luft vorhandene besondere active Substanzen hervorgerufen werden, welche durch höhere Temperatur verändert und auf der Baumwollenfaser durch Contactwirkung zurückgehalten werden. Ob man unter dieser Substanz nur mikroskopische Keime oder auch eine bisher noch nicht erkannte chemische Substanz erkennen wolle, ist dabei nochnunentschieden gelassen, dagegen ist durch diese Versuche außer allem Zweifel gesetzt, daß Schimmelbildung nur durch aus der Luft zugeführte Keime oder Sporen entsteht, und daß, wie diejenige Fäulniß, welche selbst unter Baumwolle in Fleisch und Fleischbrühe bisweilen noch entsteht, doch von der Fäulniß jener Substanzen an offener Luft verschieden ist, so auch eine Reihe specifischer Gährungs- und Fäulnißerscheinungen nur durch spezifische von der Luft zugeführte (miasmatische) Keime eingeleitet wird.

Durch alle diese mit der größten Mühe unter Vorsichtsmaßregeln, welche jede Täuschung ausschließen, angestellten Versuche ist nun zwar das Vorhandensein fester Molekule in der Luft überhaupt, wie in der Sumpfluft ganz zweifellos nachgewiesen, und wir finden in ihnen auch den genügenden Anhalt für den theoretischen Streit, ob diese festen organischen Molekule wie belebte Keime parasitisch sich verbreitend im Körper die Krankheit hervorrufen, oder in der Art der Gährungserreger auf die Säfte des menschlichen Körpers wirken (zymotische Krankheiten), es ist aber doch noch immer nicht die eigentliche Natur der Malaria erklärt, und wir sind eben nur deshalb, weil dieselbe immer an bestimmte örtliche Verhältnisse gebunden ist, und weil sie ohne jede Abhängigkeit von der individuellen Empfänglichkeit immer dieselbe charakteristische Krankheitsform hervorruft, nothwendig zu dem Schluß gedrängt, daß auch ein ganz specifischer Stoff diese wesentlichen Eigenschaften der Malaria bedinge.

Wir haben oben schon erwähnt, daß Wechselfieber in allen tiefgelegenen wasserreichen Landstrichen mit Alluvialboden überhaupt vorkommen, selbst wenn dieselben noch nicht als sumpfig im strengen Sinne des Wortes bezeichnet werden können, und wollen daher jetzt einen Blick auf die Boden- und Bewässerungsverhältnisse unserer nächsten Umgebung werfen.

Unsere Stadt und Festung Neisse ist an der Glätzer Neisse und zwar fast an dem nordöstlichen Ende des schönen Thales gelegen, welches

jener Fluß von der westlichen Nachbarstadt Ottmachau kommend, in der Richtung von Westen nach Osten durchströmt. Nach Süden und zwar besonders in südwestlicher Richtung in das fruchtbare, hier fast eine Meile breite Flußthal blickend, lehnt sich die Stadt und namentlich die Friedrichsstadt westlich und nördlich an etwa 100 bis 200 Fuß über das Bett des Neisseflusses reichende Hügel, deren größte Höhe von den äußersten westlichen Festungswerken beherrscht wird und die in wellenförmiger Abdachung namentlich nach Norden hin schon sehr bald in die flache Ebene der Grottkauer und Falkenberger Kreisgebiete übergehen, während dieselben in westlicher Richtung noch auf eine meilenweite Strecke die hügelförmige Abwechselung beibehalten. Im Süden und Südwesten ist das Thal durch eine hohe Gebirgskette begrenzt, die den Sudeten angehörig, auch als Grenzgebirge zwischen der Grafschaft Glatz und Oesterreichisch-Schlesien bezeichnet wird, und deren Vorberge bis in die Thalsohle auslaufen. Der Hauptstock der erwähnten Gebirgskette besteht aus Glimmerschiefer und Gneiß, welcher östlich in eine Grauwacken- und Thonschiefer-Formation abfällt. Diese Gebirgsarten erstrecken sich auch bis in die Vorberge der südwestlichen Begrenzung des Thales. Dagegen besteht der Thalrand auf dem linken Ufer der Neisse nur aus Diluvialgebilden, vorzugsweise aus mächtigen Sandschichten, welche mit Thon- und Lehmlagern abwechseln. Diese Diluvial-Schichten lehnen sich bei Ottmachau wohl noch an einzelne Granitkuppen an und einzelne flache Granit-Erhebungen, wie der Steinberg, begrenzen auch die Diluvial-Schichten des südlichen Thalrandes. Die ganze Sohle des Neisse-Thales ist mit Alluvial- und Diluvialschichten bedeckt, welche auf dem Standort der Stadt eine Mächtigkeit von mindestens 170 bis 200′ erreichen.

Was die Stadt und deren unmittelbare Umgebung anlangt, so haben, wie in der vorhergehenden Abhandlung ausführlicher dargethan worden ist, direkte Untersuchungen ergeben, daß die Straßen und Plätze der Stadt im Laufe der Zeit aufgeschüttet worden sind. Ueberall findet sich bis in eine Tiefe von 10 Fuß und darüber Bauschutt, unter welchem sich in einer Tiefe von 10—15 Fuß über das ganze Terrain der Stadt, der Pulvermühle und auf beiden Neisseufern innerhalb des Festungsterrains gleichmäßig ein mooriger sumpfiger Boden mit Pflanzenresten hinzieht Derselbe fehlt nirgends und hat als Untergrund eine dünne Lage von blauer Lette, auf welche dann wasserreicher Kies und Sand bis zu einer Tiefe von 20—22 Fuß folgt, wo eine zehn Fuß mächtige, außerordentlich feste, aus Kieß und großen Geschieben bestehende, Schicht mit darunter befindlicher dünner Lettenlage die Wasser nicht durchlassende Grund-

lage aller Brunnen der Stadt Neisse bildet. Im Uebrigen müssen wir bezüglich dieser Verhältnisse auf die vorhergehende Abhandlung verweisen.

Sowie aber in den eben geschilderten Bodenverhältnissen eine für Sumpfbildung geeignete Grundlage deutlich zu erkennen ist, ebenso wird ein Blick auf die Wasserverhältnisse unseres Thales zeigen, daß auch in dieser Beziehung die nöthigen Bedingungen für Sumpfbildung nicht fehlen.

Der Hauptstrom unseres Thales, die Glätzer Neisse, von Westen her in entschieden östlicher Richtung dasselbe durchströmend, trennt die Stadt Neisse von der Friedrichsstadt und deren Außenwerken. Durch die Festungswerke der Stadt am rechten Ufer begrenzt, während ein hoher Damm am linken Ufer den zunächst liegenden tieferen Theil der Friedrichsstadt vor Ueberschwemmung schützt, hat derselbe hier noch einen ziemlich starken Fall (1/10″ auf 12′ rhld.) und bietet an sich also hier noch gar keine Veranlassungen zu Ueberschwemmungen und Sumpfbildung. Weniger gilt dies von den Ufern des Flusses oberhalb an der nordwestlichen Seite der Stadt und Festung, wo die Neisse schon bei gewöhnlichem hohen Wasserstande die benachbarten moorigen Wiesen überschwemmt und hier ebenso zahlreiche als tiefe Lachen bildet.

Der bedeutendste Nebenfluß der Neisse, die Neisser oder Freiwaldauer Biele, von Süden her in etwas westlicher Richtung zu uns gelangend, ging früher oberhalb der Stadt an deren südwestlicher Seite in die Neisse, ist aber später durch die Stadt geleitet worden, und mündet nun eine Viertelstande unterhalb der Festungswerke der nordöstlichen Seite in die Neisse. Vermittelst Aquadukts durch die Festungswerke in die Stadt geleitet durchläuft sie dieselbe in zwei Armen, welche an der nordöstlichen Seite der Stadt wieder zusammenstoßen, und auch hier durch einen Aquadukt aus den Festungswerken geleitet, eilt nun der Fluß in nördlicher Richtung seiner Einmündung in die Neisse zu. Der starke Fall des Flusses bewirkt aber, daß derselbe bei sehr hohem Wasserstande fast jedesmal sein altes Bett wieder aufsucht und dadurch nicht nur Ueberschwemmung im Südwesten von der Stadt auf dem rechten Neisseufer herbeiführt, sondern auch die schlammigen Sohlen der beiden Flußarme bloslegt, welche durch die Stadt gehen und ihr nun die Ausdünstungen ihres Schlammes und Unrathes spenden.

Wir müssen schließlich auch des sogenanten Weidenauer Wassers erwähnen und der vielen kleinen Bäche gedenken, welche, ohne besonderen Namen, ihren Charakter als Gebirgsbäche dadurch bethätigen, daß sie bei starken Regengüssen rasch anschwellend austreten und die Niederun-

gen des Thales in sumpfige Wiesen oder Teiche verwandeln, von denen wir hier nur als der Stadt näher gelegen, den Holzteich, den Pfalzgrafen, den alten und den Laschenteich nennen. Benachbart sind diese Teiche den schon oben erwähnten im Nordwesten der Stadt und Festung am linken Neisseufer gelegenen sumpfigen Wiesen von Glumpenau und Kohlsdorf.

Es sind hiernach also auch jetzt noch die gewöhnlichen Bedingungen für die Sumpfbildung in der Nähe der Stadt gegeben, welche, wie wir schon früher erwähnten, noch absichtlich vermehrt worden sind durch Anstauung der Neisse zur Bewässerung der Festungsgräben und eines Theiles des umliegenden Terrains. Wir können aber bei Betrachtung dieser letzteren Verhältnisse eines Rückblicks auf frühere Zeiten nicht entbehren, weil wir gerade in den Veränderungen, welche diese Bewässerungen allmählich erfahren haben, die hauptsächlichste Ursache der jetzt gegen früher so wesentlich besseren Gesundheitsverhältnisse unserer Stadt anerkennen müssen. Durch Anlage des sogenannten Inundations-Retranchements oberhalb der Festung, d. h. einer Befestigungslinie im Allgemeinen queer durch das Neissethal ist nämlich zunächst die Veranlassung gegeben, daß bei jedem Hochwasser die hier liegenden Wiesen überschwemmt und in Sümpfe verwandelt werden, welche nur sehr langsam austrocknen. Es sind dies aber doch immer nur vorübergehende Ueberschwemmungen, während die Bewässerung der dreifachen Gräben, welche die Stadt umgeben, stets zu stagnirenden Wasserflächen oder doch wenigstens zu Sumpfboden Veranlassung gegeben haben und theilweise auch jetzt noch geben. Von diesen drei Gräben ist der mittlere im Frieden stets ganz trocken, während der äußere und innere auch jetzt noch, aber freilich in ganz anderer Weise wie früher bewässert sind. In frühester Zeit waren nämlich die Gräben vollständig unter Wasser gesetzt, und wurde die Spannung in denselben nur durch Abzugsschleußen geregelt. Später wurde statt der vollständigen Bewässerung in dem Haupt- und Vorgraben eine sogenannte große Cunette von etwa 24 Fuß Breite und 6 Fuß Tiefe angelegt, welche also weder übersprungen noch durchwatet werden konnte. Da aber die Auslaßschleußen dieser großen Cunetten, wenigstens im Hauptgraben, nicht tief genug waren, so blieben nicht nur die Grabensohlen stets sumpfig, sondern selbst in den Cunetten war stets stagnirendes Wasser. Es wurden deshalb in neuester Zeit die großen Cunetten zugeschüttet und nur kleine Cunetten belassen, deren Profil dem unter gewöhnlichen Umständen abfließenden Wasserquantum entspricht, so daß dieselben jetzt fließendes Wasser führen und bei günstigen Witterungsverhältnissen die Gräben jetzt trocken sind. Nur der Theil des Vorgra-

bens an der südwestlichen Seite zwischen dem Mühlgraben und der Biele ist, seiner Verbindung mit dem Mühlgraben wegen, auch jetzt noch ganz mit Wasser gefüllt und ebenso ist an der nordöstlichen Seite der Festung von Schleuße Nr. 10 bis zum Ausfluß der Biele noch stagnirendes Wasser mit hohem Schilfwuchs und niedriges sumpfiges Terrain, welches bei Regenwetter stark ausdünstet.

Hiernach war also früher die Stadt von einer doppelten Reihe stagnirender Wassergräben, von durchfeuchteten Wällen und von sumpfigen Wiesen rings umgeben, während gegenwärtig die Wälle trocken sind und stagnirendes Wasser in den Wallgräben auf vergleichsweise verschwindend kleine Flächen beschränkt ist.

Nächst diesen für unser Gesundheitswohl so höchst wichtigen Veränderungen sind aber auch die Verbesserungen nicht minder dankbar anzuerkennen, welche durch das Ausschütten großer Strecken sumpfigen Terrains zwischen der Stadt und Friedrichsstadt herbeigeführt worden sind. So war vor zwanzig Jahren der Platz noch Sumpf, wo heut das Kriegsschulgebäude steht und in den Anlagen hinter der Kapuzinerredoute, welche jetzt in gleicher Höhe mit der vorübergehenden Straße liegen, erkennt man heut die tiefe sumpfige Wiese von damals nicht wieder. Wie hier durch Aufschüttung andauerndes Sumpfterrain beseitigt worden, so ist überdies auch oberhalb und unterhalb der Stadt und Festung durch Erhöhen der Dämme, durch Berauhwehrung der Ufer, wie durch Stromregulirungen auch den vorübergehenden Ueberschwemmungen des benachbarten Terrains in einer Weise vorgebeugt, daß jetzt nur ein ganz ungewöhnlicher hoher Wasserstand dieselben noch herbeizuführen im Stande ist.

Mit diesem vermehrten Schutz vor Verwüstung hat überdies die Cultur des anliegenden Bodens im Gebiete der Neisse wie der Biele gleichen Schritt gehalten, und wir sehen jetzt Wiesen und Aecker, wo wir früher nur Sumpf und Unland fanden.

Durch alle diese Verhältnisse ist die Physiognomie der nächsten Umgebung unserer Stadt wesentlich verändert worden, eine Veränderung, in welcher zugleich die Wege angedeutet sind, auf denen die Zukunft auch jetzt noch vorhandene Uebelstände beseitigen wird.

Die nahen Beziehungen, in welchen man das Trinkwasser und die Boden-Verhältnisse einer Ortschaft zu einander sich zu denken genöthigt

ist, mußten schon ein ungünstiges Vorurtheil gegen das hiesige Trinkwasser hervorrufen, und man hat auch in der Erfahrung, daß der Genuß desselben bei Einzelnen, namentlich bei neu angesiedelten Personen, leichte Gesundheitsstörungen veranlaßte, jene ungünstige Meinung bestätigt finden wollen. Es ist aber hierbei übersehen worden, daß solche Störungen auch schon durch den Genuß eines von dem gewohnten Trinkwasser überhaupt nur verschiedenen Wassers hervorgerufen werden können, ohne daß deshalb schon eine wesentliche Abweichung in den physikalischen und chemischen Eigenschaften desselben wissenschaftlich nachzuweisen wäre. Erfahrungsmäßig verlieren sich auch jene ungewöhnlichen Einwirkungen unseres Trinkwassers sehr bald und wir können in diesem Verhalten unseres Organismus gegen jenes Lebensbedürfniß schon eine Hinweisung auf die bedeutende Rolle finden, welche unsere Nerven bei Beurtheilung der Frage spielen, welches Trinkwasser als ein gutes, d. h. naturgemäßes zu bezeichnen sei. Hier stellen bekanntlich unsere Geruchs- und Geschmacksnerven die Feinheit der chemischen Reagentien in Schatten, denn wir riechen und schmecken im Wasser organische und unorganische Substanzen selbst da schon, wo die Chemie dieselben erst nach hundert ja tausendfacher Concentration findet. Geruch- und geschmackloses Wasser darf also auch mit der größten Sicherheit als frei von physiologisch-differenten, d. h. dem menschlichen Organismus fremdartigen leicht schädlich werdenden Stoffen erachtet werden, und geleitet an der Hand dieser natürlichen Führer erklärt daher auch die instinctive Wahl, wo überhaupt eine Wahl freisteht, nur dasjenige Wasser für ein gutes, welches ganz klar und durchsichtig, von einer Temperatur zwischen 8 und 12° R. geruch- und geschmacklos und doch auch piquant ist; eine Wahl, deren feste durchgreifende Gesetzmäßigkeit selbst stärker als die Macht der Gewohnheit ist, welche hierin mitunter nur eine scheinbare Ausnahme bedingt, denn es erlischt doch niemals der Ekel selbst vor dem gewohnten schlechten (trüben, schlammigen) Wasser, wo besseres Wasser geboten ist. Jedes Wasser dieser Wahl wird auch ganz bestimmt frei sein von allen denjenigen Gasen, welche nicht wie Sauerstoff, Stickstoff und Kohlensäure zu den normalen Bestandtheilen des Wassers gehören, sie werden jeder Spur eines Metallsalzes (auch des Eisens) entbehren und frei von organischen Stoffen und deren Zersetzungsprodukten sein, denn wenn wir auch nicht riechen und schmecken, was in dem Wasser zu viel ist, so finden wir doch auf diesem Wege am sichersten, daß in ihm etwas zu viel vorhanden ist. Dieses zu viel allein ist es auch nur, welches den Gehalt des Wassers an Erd- und alkalischen, schwefelsauren, salpetersauren ꝛc. Salzen zu einem ge-

sundheitsnachtheiligen machen würde, als welches es so lange nicht erachtet werden kann, als jene Bestandtheile noch nicht auf den Geschmack des Wassers einwirken.

Das naturgemäße und gute Trinkwasser sollte aber nicht blos von fremdem Beigeschmack, am gewöhnlichsten dem schlammigen, frei sein, es sollte auch unsere Geschmacksnerven in der Art erregen, welche wir im Gegensatz zum faden oder schalen Geschmack als piquant bezeichnen. Es ist diese Eigenschaft des Wassers von den Einen seinem Gehalt an freiem Sauerstoff, von Andern dagegen nur seinem Gehalt an Kohlensäure zugeschrieben worden. Wir schließen uns der Ansicht derer an, welche der Kohlensäure hier den Hauptantheil zuschreiben, nicht nur weil durch diese auch destillirtes Wasser piquant wird, sondern weil, wo durch sogenannte Aërationsvorrichtungen dem Wasser der Sauerstoff aus der atmosphärischen Luft zugeführt werden soll, dann auch die in der Luft vorhandene Kohlensäure von dem Zutritt zu diesem Wasser nicht ausgeschlossen werden könnte, so daß also, wenn jene Bemühungen den beabsichtigten Erfolg wirklich hatten, derselbe auch der Kohlensäure zugeschrieben werden darf. Diese Eigenschaft des Trinkwassers, welche mit der Temperatur zugleich demselben den Charakter des Erfrischenden giebt, und welche wir schon oben durch den Gegensatz des faden Geschmacks näher zu bestimmen suchten, hängt aber gewiß auch von dem Gehalt des Wassers an festen Bestandtheilen ab, denn das weiche Wasser ist immer zugleich von fadem Geschmack. Es führt daher auch hier die instinctive Wahl zu einem sogenannten harten Wasser, nicht weil es hart, sondern weil es piquant ist, und auch hier weiset die Erfahrung im Großen nach, daß Bevölkerungen das harte Wasser, wenn es von ihrem gewohnten Wasser nur nicht gar zu schroff abweicht, immer und nach einiger Zeit sogar auch beim schroffsten Gegensatz dem weichen Wasser vorziehen.

Wenden wir uns nun mit einem Hinblick auf die analytischen Tabellen der vorstehenden Abhandlung zur Erörterung der Frage, ob unser Trinkwasser den Ansprüchen genügt, welche die instinktive Wahl an ein gutes Trinkwasser stellt, oder ob dasselbe dem Sumpfwasser näher stehe, so erwähnen wir zunächst, daß das Wasser aller jener Brunnen, welche als Trinkbrunnen vorzugsweise benutzt werden (Tab. III. 3, 4, 10, 11 12) unter gewöhnlichen Umständen und namentlich frisch geschöpft, stets klar, farb- und geruchlos ist. Nicht minder genügt jenen Ansprüchen auch die Temperatur und der Geschmack unseres Trinkwassers, welches als piquant und erfrischend bezeichnet werden darf. Hiermit ist aber, soweit sich dies bei den noch fehlenden mikroskopischen Untersuchungen

unserer Brunnenwässer behaupten läßt, schon nachgewiesen, daß das Wasser weder organische, noch unorganische Stoffe suspendirt in sich enthält, daß es frisch geschöpft, von lebenden und todten Organismen, und selbst von den gasigen Zersetzungsprodukten derselben frei ist, und daß ihm somit alle Beimischungen fehlen, welche dasselbe als Sumpfwasser charakterisiren könnten. Denn selbst wenn wir in Rücksicht auf die relativ günstige, weil trockene Jahreszeit, zu welcher jene chemischen Untersuchungen angestellt wurden, hierbei zugleich auch eingestehen, daß nach anhaltenden und besonders nach recht heftigen Regengüssen eine Beimischung gelöster unorganischer Stoffe in dem Wasser durch das Trübewerden und den schlammigen Geschmack desselben sich kund giebt, so können wir hierin doch nur einen Uebelstand erkennen, an welchem alle größeren Städte mehr oder weniger zu leiden haben. Daß aber unser Trinkwasser unter gewöhnlichen Verhältnissen den Anforderungen eines naturgemäßen guten (gesunden) Trinkwassers entspreche, finden wir auch in den Ergebnissen der chemischen Analyse bezüglich der festen Bestandtheile desselben bestätigt. Hiernach charakterisiren dieselben sich auch unseren Geschmacksnerven gegenüber entschieden als harte Wässer, doch ist wie aus den Abdampfrückständen sich ergiebt, die Gesammtmenge der festen Bestandtheile durchaus nicht so groß, daß man berechtigt wäre, deßhalb dem Wasser einen gesundsheitsnachtheiligen Einfluß zuzuschreiben. Es gilt dies selbst von dem an festen Bestandtheilen so reichen Wasser des Brunnens Nro. 10, welches, wenn es einige Stunden gestanden hat, allerdings diesen Reichthum auch den Geschmacksnerven fühlbar macht, frisch geschöpft aber seines Reichthums an freier Kohlensäure, wie der kühlen Temperatur wegen piquant und erfrischend ist. Mögen also auch die abweichenden Ansichten über den Geschmack dieses Wassers ihre Berechtigung haben, keinenfalls können wir seinen Gehalt an festen Bestandtheilen als einen so bedeutenden erachten, daß nicht auch diese ohne alle nachtheilige Rückwirkung auf dem gewöhnlichen Wege aus dem Körper ausgeschieden werden sollten.

Noch gewagter wäre es aber, wenn man einzelnen Bestandtheilen unseres Trinkwassers eine besondere Beziehung zu bestimmten Krankheits-Formen geben wollte, wie man wohl bald den Gehalt von Magnesia, bald den von Kalksalzen als die eigentliche Ursache des Kropfes erachtet hat. Nur der oben erwähnten Ansicht gegenüber, welche die nach dem Genuß von Sumpfwasser entstandenen Wechselfieber dem Gehalt desselben an Thonerde zuschreibt, wollen wir hier noch besonders erwähnen, daß auch der Gehalt an Thonerde in unserem Trinkwasser nur ein ver-

schwindend geringer und somit in jener Beziehung ein vollständig bedeutungsloser ist.

Wie überall anderweit, so kommen natürlich auch hier Schwankungen in der Zusammensetzung des Wassers nach dem verschiedenen Standort der einzelnen Brunnen vor. Dieselben sind aber auch noch nicht von der Bedeutung, daß man daraus Veranlassung nehmen dürfte, das Wasser des einen oder des andern Brunnens als der Gesundheit mehr oder minder zuträglich zu erklären, und vor dem Genuß des trüben dumpfig schmeckenden und stark eisenhaltigen Wassers zu warnen ist da gewiß überflüssig, wo die Wahl eines besseren Trinkwassers frei steht. Auch bei dieser Wahl der Geschmacksnerven wird bald die Gewohnheit wieder ihren Einfluß geltend machen, und dieser Einfluß, sowie andere mehr äußere oder eigentlich innere häusliche Gründe werden wohl häufig dem nächsten Trinkwasser den Vorzug einräumen.

Es würde nun schließlich unsere Aufgabe sein, nachzuweisen, daß mit der allmählichen Beseitigung der Bedingungen für die Entwickelung der Malaria auch die Zahl der Wechselfieber-Erkrankungen hierorts in entsprechendem Grade abgenommen habe. Es fehlen uns für diesen Nachweis aber leider alle statistischen Hilfsmittel und wir sind deshalb auch hier wie bei dem Nachweis der veränderten ursächlichen Bedingungen unserer Wechselfieber-Endemie auf den mehr allgemeinen Vergleich zwischen jetzt und früher beschränkt. Wir dürfen hierbei zunächst bemerken, daß der Nachlaß der Endemie eine hier allgemein anerkannte Thatsache ist, welche auch darin ihre Bestätigung findet, daß selbst Neuangesiedelte, welche sonst dem Erkranken am Sumpffieber immer am meisten ausgesetzt sind, von der Krankheit jetzt gewöhnlich ganz verschont bleiben, und daß sie bei diesem Wechsel des Wohnortes auch von jenem unbehaglichen Uebergangsstadium in das frühere Wohlbefinden nichts gewahren, welches gewöhnlich als Acclimatisation bezeichnet wird. Ebenso ist jetzt hier kaum noch bekannt, daß früher aus Gesundheitsrücksichten ein häufiger Wechsel der Garnison angeordnet war, und auch vor mehr als zwanzig Jahren schon wußten nur alte Leute der Zeit sich noch zu erinnern, in welcher das Wechselfieber hier eine wahrhaft allgemeine Hausplage war. Während damals der Laie schon in dem tiefleidenden Aussehen und an der eigenthümlich krankhaft blassen Gesichtsfarbe den Fieberkranken erkannte, und während die große Zahl dieser Kranken damals auch dem Fremden

schon den Antheil der Schuld verrieth, welchen hieran die eigenthümlichen örtlichen Verhältnisse der Sumpfgegend hatten, macht diese Rückwirkung derselben auf das Gesundheitswohl der Bewohner sich jetzt fast nur dem Arzte in dem stetigen Vorkommen vereinzelter Wechselfieber und in den Eigenthümlichkeiten bemerkbar, welche Charakter und Verlauf auch anderer Krankheitsformen hier häufig zeigen.

Einen Beweis für den Nachlaß der Malaria-Wirkung dürfen wir ferner darin ausgesprochen finden, daß, wenn Wechselfieber unter den oben angeführten begünstigenden Witterungs-Verhältnissen zuweilen auch noch etwas häufiger auftreten, dieselben jetzt doch höchst selten hier eine wirklich epidemische Verbreitung gewinnen. Wir selbst haben innerhalb eines Zeitraums von zwanzig Jahren nur eine einzige wirkliche Wechselfieber-Epidemie und zwar im Jahre 1847 hier zu beobachten Gelegenheit gehabt, bei welcher wir zugleich die Erfahrung bestätigt sahen, daß nicht vermehrte Nässe für sich die Entwickelung der Malaria befördere. Dit Wechselfieber zeigten sich nämlich damals Ende März schon etwas häufiger als gewöhnlich und nahmen an Zahl bis in den Monat Juni zu. Mitte Juni trat anhaltender Regen und Ueberschwemmung ein und die Wechselfieber nahmen ganz auffallend ab. Erst mit den heißeren Tagen des Juli nahmen dieselben an Zahl wieder zu, bis der durchfeuchtete Erdboden durch die anhaltende Wärme wieder ausgetrocknet war.

Das Wechselfieber ist bei den Laien bekanntlich nicht seiner Gefährlichkeit wegen, sondern nur deshalb in sehr üblem Rufe, weil der Kranke, wenn auch einmal von der Krankheit befreit, doch sehr leicht wieder von derselben ergriffen wird. Diese Rückfälle, wenn sie nicht etwa, wie gewöhnlich, ihren Grund in den noch nicht vollständig beseitigten Nachkrankheiten der früheren Anfälle haben, müssen wir allerdings der erneuerten Wirkung der Malaria zuschreiben, denn Gemüthsaffekte und Diätfehler wirken hier als Gelegenheitsursachen nur insofern, als unter ihrer Einwirkung eine Ausgleichung der durch die Malaria gesetzten Störungen im Körper weniger leicht gelingt, und deshalb der Krankheitsprozeß zur vollen Entwickelung gelangt. Eine ganz besondere Bedeutung scheint aber die Unterdrückung der Hautthätigkeit für die Entstehung der Krankheit zu haben, wie sich dies nicht nur in den nachtheiligen Folgen der Erkältung, sondern auch durch eine große Empfindlichkeit der Fieber-Reconvalescenten gegen Nässe und Feuchtigkeit überhaupt ausspricht. Ein kaltes Flußbad bringt oft plötzlich die längst vergessene Krankheit wieder zum Vorschein. Man hat daher auch die Wechselfieber-Reconvalescenten als

Wasserfühler bezeichnet und es ist wohl jetzt noch hie und da die irrige Meinung anzutreffen, daß dieselben dem Wasser überhaupt, fließendem wie stagnirendem, weit aus dem Wege gehen müßten, um vor einem Fieberrückfall geschützt zu sein. Wahr ist hieran nur, daß dieselben den schädlichen Einflüssen eines schroffen Temperaturwechsels, wie derselbe hier namentlich auch gern an den Abenden heißer Sommertage einzutreten pflegt, deßhalb aus dem Wege zu gehen doppelte Veranlassung haben, weil unter diesen Umständen, wie wir schon oben erwähnten, auch eine stärkere Einwirkung der Malaria stattfindet.

Daß der Gebrauch der Flußbäder trotz der benachbarten Wiege der Hydropathie hier doch nur spät und schwer Eingang gefunden hat, ist eben nur als eine natürliche Folge der früher hier so stark ausgesprochenen Malaria-Endemie zu bezeichnen, und wir dürfen daher auch mit vollem Recht in den jetzt verhältnißmäßig zahlreichen hiesigen Anstalten für Flußbäder den Beweis für die eingetretene günstige Veränderung unserer Gesundheitsverhältnisse finden. Dabei wollen wir jedoch nicht verschweigen, daß ein vollständiges Vergessen unserer Endemie bei der Anordnung von Flußbädern gegen bestimmte Krankheiten, bei denen dieselben anderwärts heilbringend sind, hier auch jetzt noch häufig zum großen Nachtheil des Kranken ausschlagen würde.

Man hat den Malaria Gegenden den Vorzug beilegen wollen, daß deren Bewohner von der Tuberkelkrankheit (Lungenschwindsucht) befreit bleiben. Es ist diese Behauptung aber durch die sorgfältigen statistischen Forschungen der Neuzeit leider nicht bestätigt worden und die ähnlichen Beziehungen, in welche man das Wechselfieber zu andern verwandten Krankheitsprozessen gebracht hat, sind noch nicht so hinreichend festgestellt, daß wir dieselben hier erwähnen dürften. Wir müssen dagegen mit Beziehung auf unsere Behauptung, daß die Endemie auf die hiesigen allgemeinen Gesundheitsverhältnisse durchaus keinen ungünstigen Einfluß ausübe, noch darauf hinweisen, daß erfahrungsgemäß Epidemieen hier nur selten vorkommen, und daß, wenn einmal eine andere Krankheitsform unsere Wechselfieber ganz in den Hintergrund gedrängt hat, wir dann gerade in dem wieder häufigeren Auftreten der letzteren gewöhnlich den beginnenden Rückzug des schlimmeren Feindes angedeutet finden.

Tabelle I.

Benennung der Brunnen.	1. Neisse-Fluß.	2. Biele-Fluß.	3. Brunnen im Fort Preußen.	4. Brunnen am Ende der Königsstraße.	5. Brunnen in der Kriegsschule.	6. Brunnen in Bastion 9.	7a. Brunnen der Gas-Anstalt.	7b. Kesselstein der Gas-Anstalt.	8. Brunnen bei der evangelischen Schule.	9. Heinrichs-brunnen.	10. Schön-Brunnen	11. Brunnen im Gymnasium.	12. Brunnen an der Kreuzkirche.	13. Brunnen am Bilde.
Menge des Wassers.	10000 CC.	10000 CC.	10000 CC.	10000 CC.	10000 CC.	10000 CC	10000 CC.	3,127 gr.	10000 CC.	10000 CC.	1000 CC.	10000 CC.	10000 CC.	10000 CC.
Kieselerde.	0,1000 gr.	0,1320 gr.	0,1750 gr.	0,1915 gr.	0,1820 gr.	0,2585 gr.	0,2071 gr.	0,035 gr.	0,2938 gr.	0,1935 gr.	0,0194 gr.	0,220 gr.	0,144 gr.	0,1866 gr.
Thon u. unlösliche Silicate.	0,0500 gr.	0,0080 gr.	—	—	—	—	—	0,081 gr.	—	—	—	—	—	—
Schwefels. Baryt.	0,2585 gr.	0,1000 gr.	0,3390 gr.	0,3485 gr.	0,5720 gr.	1,2315 gr.	0,9342 gr.	0,092 gr.	0,1157 gr.	0,2400 gr.	0,240 gr.	0,710 gr.	0,460 gr.	0,1483 gr.
Eisenoxyd.	0,0315 gr.	0,0080 gr.	0,0100 gr.	0,0145 gr.	0,0515 gr.	0,2855 gr.	0,5485 gr.	0,122 gr.	0,1428 gr.	0,0175 gr.	0,004 gr.	0,055 gr.	0,0136 gr.	0,008 gr.
Chloralkalien.	0,3570 gr.	0,1960 gr.	0,2255 gr.	0,3015 gr.	0,5055 gr.	2,0400 gr.	2,1342 gr.	—	1,1600 gr.	0,390 gr.	0,5230 gr.	1,0175 gr.	0,6140 gr.	0,1966 gr.
Kaliumplatinchlorid	0,4585 gr.	0,2160 gr.	0,1000 gr.	0,3800 gr.	0,3140 gr.	2,7655 gr.	2,7371 gr.	—	1,1515 gr.	0,735 gr.	0,847 gr.	1,400 gr.	0,788 gr.	0,1033 gr.
Phosphorsaure Ammoniak-Talkerde.	0,3015 gr.	0,1040 gr.	0,1970 gr.	0,5340 gr.	0,5255 gr.	0,8228 gr.	0,6400 gr.	0,297 gr.	0,5271 gr.	0,140 gr.	0,093 gr.	0,290 gr.	0,144 gr.	0,1983 gr.
1/10 Norm. Silberlösung.	16,9 CC.	8 CC	11 CC.	29,5 CC.	56 CC.	1000 CC. Wasser 22,5 CC.	1000 CC. Wasser 24,9 CC.	—	80 CC.	29 CC.	50,33 CC.	86,5 CC.	49 CC.	10 CC.
Glühverlust des in Wasser löslichen Theils des Abdampf-Rückstandes.	—	—	—	0,0685 gr.	0,0928 gr.	0,1071 gr.	0,1485 gr.	bei 100° verloren 3,331 gr. 0,011 gr an Gewicht.	0,1000 gr.	—	0,140 gr.	0,176 gr.	0,060 gr.	—
Menge des Wassers.	3500 CC.	5000 CC.	3500 CC.	3500 CC.	1000 CC.	1000 CC.	1000 CC.	0,3127 gr.	1000 CC.	2000 CC.	1000 CC.	2000 CC.	2500 CC.	3000 CC.
Oxalsaurer Kalk bestimmt durch übermangansaur. Kali	38,2 CC.	32 CC.	62 CC.	45,2 CC.	35, 7 CC.	32,3 CC.	34,76 CC.	36,3 CC.	30,8 CC.	15 CC.	50,1 CC.	60,2 CC.	39,8 CC.	39,2 CC.
Titre desselben.	70 CC. = 0,63 gr. Kleesäure	70 CC. = 0,63 gr. Kleesäure	69,81 cc. = 0,63 g. Kleesäure	70 cc = 0,63 g. Kleesäure	71,9 CC. = 0,63 g. Kleesäure	71,9 CC. = 0,63 g. Kleesäure	71,9 CC. = 0,63 g. Kleesäure	70 CC. = 0,63 gr. Kleesäure	69,8 CC. = 0,63 g. Kleesäure	70 cc. = 0,63 g. Kleesäure	70cc. = 0,63 g. Kleesäure	70cc. = 0,63 g. Kleesäure	70cc. = 0,63g. Kleesäure	69,8 CC. = 0,63 g. Kleesäure.
Menge des Wassers.	—	—	—	—	—	500 CC.	500 CC.	2,0525 gr.	500 CC.	—	—	—	—	—
Kohlensaures Eisenoxydul bestimmt mit übermangans. Kali.	—	—	—	—	—	5,6 CC.	11,2 CC.	4,6 CC.	3,6 CC.	—	—	—	—	—
Titre desselben.	—	—	—	—	—	37,17cc. = 0,063g. Kleesäure.	37,17cc. = 0,063g. Kleesäure	70cc. = 0,63gr. Kleesäure	37,17cc. = 0,063g. Kleesäure	—	—	—	—	—
Menge des Wassers.	500 CC.	500 CC.	500 CC.	500 CC.	500 CC.	500 CC.	500 CC.	2,0255 gr.	500 CC.	500 CC.	500 CC.	500 CC.	500 CC.	500 CC.
Gesammtmenge der Kohlensäure durch 1/2 Norm. Salpetersäure bestimmt.	2,03 CC.	1,42 CC.	2,95 CC.	3,5 CC.	8,35 CC.	9,17 CC.	10,15 CC.	37,8 CC.	8,33 CC.	1,85 CC.	11,5 CC.	5,1 CC.	4,25 CC.	2,5 CC.

Bestimmung der Salpeter-Säure nach Fresenius.

Benennung des Brunnens.	Brunnen im Fort Preußen. 1. Versuch.	2. Versuch.	Brunnen am Ende der Königsstraße. 1. Versuch.	2. Versuch.	Schönbrunnen.	Brunnen im Gymnasium.	Brunnen an der Kreuzkirche. 1. Versuch.	2. Versuch.
Titre der Eisenoxydlösung.	10 gr. Eisen im Litre.	10 gr. Eisen im Litre.	10 gr. Eisen im Litre.	10 gr. Eisen im Litre.	dto.	dto.	dto.	dto.
Gehalt der Eisenoxydul-Lösung an Oxyd.	50 CC. bedurften 1,77 CC. Zinnchlorürlös.	50 CC. bedurften 1,28 CC. Zinnchlorürlös.	50 CC. bedurften 2 CC. Zinnchlorürlösung.		50 CC. bedurften 1,07 CC. Zinnchlorürlös.	50 CC. bedurften 1,77 CC. Zinnchlorürlös.	50 CC. bedurften 2 CC. Zinnchlorürlös.	dto.
Titre der Zinnchlorür-Lösung.	9,23 CC. Zinnchlorürlösung = 10 CC. Eisenoxydlösung.	9,78 CC. Zinnchlorürl. = 10 CC. Eisenoxydl.	9,42 CC. Zinnchlorürlösung = 10 CC. Eisenoxydlösung.		9,67 CC. Zinnchlorürl. = 10 CC. Eisenoxydl.	9,23 CC. Zinnchlorürl. = 10 CC. Eisenoxydl.	9,42 CC. Zinnchlorürl. = 10 CC. Eisenoxydlös.	dto.
Titre der Jodlösung.	1 CC. Jodlösung = 0,1562 Zinnchlorürlös.	1 CC. Jodlös. = 0,1754 CC. Zinnchlorürlösung.	1 CC. Jodlösung = 0,1724 CC. Zinnchlorürlösung.		1 CC. Jodlösung = 0,1602CC. Zinnchlorürl.	1 CC. Jodlösung = 0,1562CC. Zinnchlorürl.	1 CC. Jodlösung = 0,1724CC. Zinnchlorürl.	dto.
Menge des Wassers.	3000 CC.	dto.	3500 CC.	dto.	3000 CC.	2500 CC.	3000 CC.	dto.
Verbrauchte Zinnchlorürlösung.	22,4 CC.	20,5 CC.	10,9 CC.	11,2 CC.	34,45 CC.	45,70 CC.	16,1 CC.	16 CC.
Dagegen verbrauchte Jodlösung. in CC.	0,30	0,3	0,4	0,4	12,8	0,2	0,2	0,1
Verbrauchte Eisenoxydullösung.	100 CC.	50 CC	100 CC.	dto.	50 CC.	100 CC.	100 CC.	dto.

Tabelle II.

Benennung der Wassers.	1. Neisse-Fluß.	2. Biele-Fluß.	3. Brunnen im Fort Preußen.	4. Brunnen am Ende der Königsstraße.	5. Brunnen in der Kriegsschule.	6. Brunnen in Bastion 9.	7a. Brunnen der Gas-Anstalt.	7b. Kesselstein der Gas-Anstalt.	8. Brunnen bei der evangelischen Schule.	9. Heinrichs-brunnen.	10. Schön-Brunnen	11. Brunnen im Gymnasium.	12. Brunnen an der Kreuzkirche.	13. Brunnen am Bilde.
Bestandtheile in	10000 Theilen	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	100 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.
Chlorkalium.	—	—	—	—	—	0,1518 Thl.	0,1994	—	—	0,0044	0,3770	—	—	—
Chlornatrium.	0,0989	0,0467	0,0643	0,1724	0,3273	1,1963	1,2992	—	0,4676	0,1660	2,6460	0,5056	0,2864	0,0584
Kali.	0,0883	0,0416	0,0192	0,0733	0,0605	0,4371	0,4012	—	0,2218	0,1387	1,3942	0,0823	0,1518	0,0199
Natron.	0,0626	0,0443	0,0693	0,0070	0,0437	—	—	—	0,1809	—	—	0,0449	0,0584	0,0559
Kalk.	0,4355	0,2560	0,7102	0,5146	1,3898	1,2589	1,3530	46,38	1,2355	0,2998	2,0015	1,2040	0,6366	0,5243
Talkerde.	0,1086	0,0374	0,0708	0,1924	0,1889	0,2955	0,2298	3,42	0,1898	0,0503	0,3341	0,1045	0,0518	0,0714
Kohlensaueres Eisenoxydul.	0,0455	0,0116	0,0140	0,0207	0,0745	0,4142	0,7953	3,71	0,2071	0,0254	0,0580	0,0797	0,0197	0,0166
Eisenoxyd	—	—	—	—	—	—	—	1,60	—	—	—	—	—	—
Schwefelsäure.	0,0887	0,0343	0,1163	0,1195	0,1962	0,4225	0,3207	1,01	0,0397	0,0824	0,8220	0,2435	0,1578	0,0509
Salpetersäure	—	—	0,2142	0,0694	—	—	—	—	—	—	0,3470	0,5868	0,1367	—
Kieselerde.	0,1000	0,1320	0,1750	0,1915	0,1821	0,2586	0.2071	1,12	0,2938	0,1935	0,1940	0,2200	0,1440	0,1866
Gesammtmenge der Kohlensäure.	0,8932	0,6248	1,2980	1,5400	3,6740	4,0348	4,4660	41,5	3,6652	0,8140	5,0600	2,2440	1,8700	1,1000

Tabelle III.

Benennung des Wassers.	1. Neisse-Fluß.	2. Biele-Fluß.	3. Brunnen im Fort Preußen.	4. Brunnen am Ende der Königsstraße.	5. Brunnen in der Kriegsschule.	6. Brunnen in Bastion 9.	7a. Brunnen der Gas-Anstalt.	7b. Kesselstein der Gas-Anstalt.	8. Brunnen bei der evangelischen Schule.	9. Heinrichsbrunnen.	10. Schön-Brunnen	11. Brunnen im Gymnasium.	12. Brunnen an der Kreuzkirche.	13. Brunnen am Bilde.
Datum der Analyse.	d. 15. 9. 62.	d. 3. 10. 62.	d. 27. 10. 62.	d. 20. 10. 62.	d. 6. 11. 62.	d. 8. 11. 62.	d. 31. 10. 62.	—	d. 25. 10. 62.	d. 25. 9. 62.	d. 8. 9. 62.	d. 18. 9. 62.	d. 6. 10. 62.	d. 28, 10. 62.
Tiefe des Brunnens.	wechselnd	Aquadukt 3—4′	92′	86,5′	12,5′	23,5′	30′	—	17′	—	21,5′	27,5′	27,25′	zu Tage fließende Quelle.
Beschaffenheit der Brunnensohle.	Abwechselnd kiesiger, sandiger und schlammiger Grund.	Der natürliche Wasserlauf mit Geröllen bedeckt; der Kanal schlammig.	weißer Kies und Sand	schwacher Kies mit Sand	Kies mit blauschwarzem Schlamme	starker Kies mit Sand und schlammigen Theilen	SchlammigerKies. Moorgrund.	—	Starker Kies.	—	Kies mit großem Gerölle.	Sand mit Gerölle.	Grober gelber Sand.	Letten.
Beschaffenheit des Wassers.	fast klar	fast völlig klar	völlig klar, wohlschmeckend	völlig klar, wohlschmeckend	trüb, dumpfig.	trüb, stark nach Eisen schmeckend	opalisirend, stark nach Eisen schmeckend	—	opalisirend, nach Eisen schmeckend	trüb	klar, geruchlos, salzig schmeckend	klar, geruchlos, wohlschmeckend	klar, geruchl.	klar, ohne Geruch und Geschmack.
Temperatur.	—	—	7,9° R.	8° R.	7,2° R. bei 4,4° R. Lufttemperatur.	7,6° R.	—	—	8,85° R.	10° R. bei 13° R. Luftt.	7,2° R. bei 0° der Luft.	7,4° R. bei 0° der Luft.	6,8° R. bei +1,5° R. der Luft	8,4° R. bei + 14° R. der Luft.
Härtegrad { berechnet:	7,6°	3,9°	10,2°	9,9°	21,1°	20,9°	20,9°	—	20°	4,78°	31,2°	17,35°	9°	7,87°
Härtegrad { gefunden:	6,25°	3,75°	9,95°	9,75°	21,2°	20,75°	21,9°	—	21,65°	4,85°	31°	17,05°	9,9°	6,75°
Bestandtheile in	10000 Theilen	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	100 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.	10000 Thl.
Chlornatrium	0,0989	0,0467	0,0643	0,1724	0,3273	1,1963	1,2699	—	0,2503	0,1141	2,4930	0,5056	0,2864	0,0584
Chlorkalium.	—	—	—	—	—	0,1518	0,2369	—	0,2771	0,0706	0,5728	—	—	—
Salpetersaures Natron	—	—	0,1903	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1232	—	—
dto Kali.	—	—	0,0413	0,1301	—	—	—	—	—	—	0,6497	0,5792	0,2559	Spuren.
dto. Magnesia	—	—	0,0977	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2717	—	—
Schwefelsaures Natron	—	—	—	0,0160	0,1003	—	—	—	—	—	—	—	0,1339	0,0605
dto. Kali	0,1633	0,0747	-	0,0233	0,1119	0,8082	0,6985	—	0,0865	0,1794	1,7904	—	0,0339	0,0365
dto. Kalk		—	0,1978	0,1696	0,1504	0,0878	—	1,72	—	—	—	0,4144	0,1136	—
Kohlensaures Natron.	0,1071	0,0758	—	—	—	—	0,0267	—	0,5063	0,0468	0,1378	—	—	0,0505
dto. Kalk	0,7777	0,4571	1,1228	0,7943	2,3725	2,1836	2,4172	81,63	2,2063	0,5355	3,5714	1,8450	1,0533	0,9363
dto. Magnesia	0,2274	0,0784	0,0935	0,4040	0,3965	0,6206	0,4827	7,16	0,3976	0,1056	0,7015	0,0645	0,1086	0,1493
dto. Eisenoxydul[1])	0,0455	0,0116	0,0140	0,0207	0,0745	0,4142	0,7953	3,71	0,2071	0,0254	0,0580	0,0797	0,0197	0,0116
Kieselsäure.	0,1000	0,1320	0,1750	0,1914	0,1821	0,2586	0,2071	1,12	0,2938	0,1935	0,1940	0,2200	0,1440	0,1866
In Wasser lösliche organische Substanzen.	Spuren	Spuren	geringe Menge	0,0685	0,0928	0,1071	0,1485	Spuren	0,1000	Spuren	n 0,1400	0,1760	0,0600	Spuren
Zur Oxydation der organischen Stoffe wurde gebraucht übermangansaures Kali.	0,038 gr.	0,031 gr.	0,008 gr.	0,026 gr.	0,028 gr.	0,160 gr.	0,052 gr.	—	0,074 gr.	—	0,035 gr.	0,030 gr.	0,132 gr.	—
Quellsatzsäure.	—	—	—	—	—	Spuren	Spuren	Eisenoxyd 1,60	—	—	—	—	—	—
Thon und in Wasser nicht lösliche Silikate	0,0500	0,0080	—	—	—	—	—	2,59	—	—	—	—	—	—
Wasser. Jod.	—	—	—	—	—	sehr geringe Spur Jod.	—	0,33 Wasser	—	—	—	—	—	—
Mangan. Arsenik.	—	—	—	—	—	Eine Spur Mangan	deutliche Reaktion auf Mangan und Arsenik	Mangan. Arsenik.	Spuren von Mangan.	—	—	—	—	—
Phosphorsäure.	—	—	—	—	—	Spuren	deutliche Reaktion	geringe Menge	Spuren	—	—	—	—	—
Salpetrige Säure nach dem Abdampfen	—	—	deutliche Reaktion	schwache Reaktion	schwache Reaktion	starke Reaktion	Spuren	—	Spuren	—	sehr schwache Reaktion	geringe Spur	sehr starke Reaktion	Spuren
Halbgebundene Kohlensäure	0,3704	0,2777	0,5436	0,5689	1,2797	1,4427	1,6289	—	1,4675	0,3199	2,0180	0,8758	0,5274	0,5154
Freie Kohlensäure.	—	0,0694	0,2108	0,4022	1,1146	1,1494	1,2082	—	0,7302	0,1742	1,0240	0,4924	0,8152	0,0692 (?)
Freie Kohlensäure in Cubikcentimeter bei 0°.	—	35,28 CC.	107,18 CC.	204,51 CC.	566,75 CC.	584,44 CC.	614,34 CC.	—	371,3 CC.	88,57 CC.	520,68 CC.	250,37 CC.	414,5 CC.	35,18 CC.
Summe der durch die Analyse gefundenen Bestandtheile.	1,5699	0,8843	1,9967	1,9903	3,8083	5,8282	6,2828	99,86	4,3250	1,2709	10,3086	4,2793	2,2093	1,4897
Abdampfrückstand d. Wassers	1,3300	0,9400	2,1700	2,0900	3,8000	5,8150	6,2300	—	4,2500	1,3550	10,2400	4,4200	2,2500	1,4700

1) Das kohlensaure Eisenoxydul enthielt stets geringe Mengen Thonerde, welche nicht bestimmt wurden.

Tabelle IV.

Benennung des Brunnens.	14. Brunnen bei Kaufm. Weigel, Ende der Mittelstraße.	15. Lazareth, im vordern Hofe.	16. Bei der Schule in der Friedrichsstadt.	17. Im großen Hartmann'schen Hause, Breite-Straße.	18. Bei der Wohnung des Ingenieur vom Platz.	19. Kaserne 6, zunächst der Königsstraße.	20. Kaserne 6, Nr. 2.	21. Kaserne 5, am Berge.	22. Kaserne 5, am Wilhelmsplatz.	23. Kaserne 4. an der Neißbrücke.	24. Kaserne 4, an der Breiten Straße.	25. Pulvermühle.	26. Die Cunette am Berliner Thor.	27. Haberstraße bei Haberkorn.	28. Wilhemstraße vor dem Armenhause.	29. Im Eckhaus der Töpfer- und Breslauerstraße.
Tiefe.	49½	29½′	36′	28′	62½′	17½′	18¾′	16¾′	15′	17′	17¾′	—	cc. 2′	25½′	25½′	23½′
Bodenbeschaffenheit des Grundes.	Gelber Sand	Grober Sand	Schwach. Kies mit Sand, eine starke Eiche im Grunde	Gelber Sand mit Kies	3½-4′ Wasser weißer Sand, starker Kies mit Conglomerat.	Triebsand mit schwachem Kies	Kies mit Sand	Grober gelber Sand und Kiesel	Kies mit schlammigem Sand	Feiner und grober gelber Sand	Starker Kies und Sand	Grober Kies	Kies mit viel Eisenoxyd-Hydrat	feiner Sand, 7½′ Wasser	Kies	Gelber Sand mit Quarz-Geröllen.
Klarheit.	klar	klar	etwas trüb	klar	klar,	klar	klar	klar	klar	klar	klar	fast klar	wenige aufgerührte Flocken.	fast klar	fast klar	klar
Geschmack und Geruch.	gut	gut	ziemlich gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	—	—	—	etwas dumpfig und salzig
Härtegrad.	7°,6	10°,17	9°,2	12°,4	13°82,	14°,25	11°,4	14°,25	13°,55	12,75	13°,1	4°,55	6°,05	11°,62	6°,2	42°,14
In 10000 Theilen: Dem Härtegrad entsprechender Gehalt an kohlensauren Kalk. (Talkerde).	1,0852 Theil.	1,4522 Theil.	1,3137 Theil.	1,7707 Theil.	1,9734 Theil.	2,0349 Theil.	1,6279 Theil.	2,0349 Theil.	1,9349 Theil.	1,8207 Theil.	1,8706 Theil.	0,6497 Theil.	0,864 Theil.	1,6593 Theil.	0,8853 Theil.	6,0175 Theil.
Gehalt an Kochsalz.	0,3507 Theil.	0,4429 Theil.	0,5378 Theil.	0,6781 Theil.	0,0935 Theil.	0,1987 Theil.	0,1636 Theil.	0,4442 Theil.	0,2104 Theil.	0,6313 Theil.	0,5846 Theil.	0,4209 Theil.	0,1169 Thl.	0,6313 Theil.	0,0467 Theil.	7,1555 Theil.
Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul.	0	0	0	0	0,	0	0	0	0	0	0	0	0,124	0	0	0
Zur Oxydation der organischen Stoffe wurde gebraucht übermangansaures Kali.	0,018 gr.	0,017 gr.	0,024 gr.	0,035 gr.	0,010 gr.	0,005 gr.	0,022 gr.	0,007 gr.	0,006 gr.	0,017 gr.	0,015 gr.	0,040 gr.	0,032	0,134 gr.	0,035 gr.	0,184 gr.
Schw:felsaure Salze.	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	sehr geringe Menge	geringe Menge	nicht bedeutende Menge	sehr geringe Menge	geringe Menge	sehr geringe Menge	nicht ganz geringe Menge
Salpetersaure Salze	sehr geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	0	0	sehr geringe Menge	sehr geringe Menge	geringe Menge	sehr geringe Menge	0	geringe Menge	Spuren	0	Spuren	0	mäßige Menge
Salpetrige Säure (in ungekochtem Wasser)	0	0	0	deutliche Spur	0	0	0	0	0	0	0	0	0	sehr bedeutend	bedeutend	mäßig
dito (in abgedampftem Wasser)	0	sehr wenig	mäßig	deutliche Spur	deutlich erkennbar	bedeutend	Spuren	Spuren	sehr geringe Spuren	0	geringe Menge	Spuren	geringe Menge	sehr bedeutend	bedeutend	sehr bedeutend

Benennung des Brunnens.	30. Katholische Schule.	31. In der Commandantur.	32. In der Residenz.	33. Im Bischof-Hof.	34. Weberstraße an der Gewehrfabrik.	35. Zollstraße bei Töpfer Bernard.	36. Zollstraße bei Senator. Pohl	37. Röhrleitung am Ringe aus der Biele.	38. Mittel-Neuland, östliche Seite, Gärtner Spiller.	39. Mittel-Neuland, südliche Seite, Gärt. Schneider.	40. Mittel-Neuland, westliche Seite, Gärtner Riedel.	41. Heinrichsbrunnen Quelle im Garten.	42. Brunnen bei Bögel auf der inneren Mährengasse.	43. Priesterhaus.	44. Glumpinglau Nr. 1.	45. Glumpinglau Nr. 2.
Tiefe.	22½′	22¾′	26¾′	27′	21′	31′	28′	—	18′	19′	20′	—	31′	—	—	—
Bodenbeschaffenheit des Grundes.	Grober Kies	Kies mit liegendem Eichstamm 3¾′ Wasser	Grober Kies mit weißem Sand, Eichenstämme	Grober Sand mit Conglomeraten und Eisenocker	Feiner Sand mit Quarzgerölle	Grober gelber Sand mit Quarzgerölle	Triebsand mit großen Stein.	Röhrenleitung aus der Biele	Letten, 6′ Wasser	Letten, 2′ Wasser	Kies, 3′ Wasser	—	Grober gelber Sand mit Quarzgeröllen	—	—	—
Klarheit.	nicht ganz klar	opalisirend	opalisirend	opalisirend	fast klar	klar	klar	fast klar	klar	klar	klar	klar	klar	fast klar	klar	klar
Geschmack und Geruch.	etwas dumpfig stark n. Eisen	stark nach Eisen	nach Eisen	stark nach Eisen	nicht besonders gut	salzig	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut	gut
Härtegrad.	16°,1	5°,65	7°,25	3°,12	15°	28°	4°,75	3°,35	9°,3	9°,6	22°,6	8°,25	27°,6	15°,85	8°	7°,15
In 10000 Theilen: Dem Härtegrad entsprechender Gehalt an kohlensaurem Kalk. (Talkerde.)	2,2990 Theil.	0,8068 Theil.	1,0353 Theil.	0,4455 Theil.	2,1420 Theil.	3,998 Theil.	0,6783 Theil.	0,4783 Theil.	1,3280 Theil.	1,3708 Theil.	3,2272 Theil.	1,1781 Theil.	3,9410 Theil.	2,2632 Theil.	1,1424 Theil.	1,020 Theil.
Gehalt an Kochsalz.	1,4030 Theil.	0,0935 Theil.	0,1169 Theil.	0,2572 Theil.	1,052 Theil	3,8291 Thl.	1,3056 Theil.	0,0467 Theil.	2,8762 Theil.	2,7825 Theil.	5,2614 Theil.	0,6547 Theil.	1,6836 Theil.	0,6547 Thl.	1,0055 Theil.	0,9587 Theil.
Gehalt an kohlensaurem Eisenoxydul.	0,2200	0,456	gering	0,235	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Zur Oxydation der organischen Stoffe wurde gebraucht übermangansaures Kali.	0,074 gr.	0,058 gr.	0,094 gr.	0,188 gr.	0,029 gr.	0,073 gr.	0,026 gr.	0,027 gr.	—	—	—	—	0,025 gr.	0,037 gr.	—	—
Schwefelsaure Salze.	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	sehr geringe Menge	nicht unbedeutend	geringe Menge	sehr geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge	nicht ganz gering	geringe Menge	geringe Menge	geringe Menge
Salpetersaure Salze.	wenig	0	0	0	0	geringe	mäßig	0	wenig	sehr wenig	sehr wenig	0	stark	bedeutend	stark	stark
Salpetrige Säure (im ungekochten Wasser.)	mäßig	0	0	0	0	0	0	0	0	wenig	0	0	0	0	0	0
dito (im abgedampften Wasser.)	wenig	stark	wenig	sehr wenig	0	wenig	nicht unbedeutend	wenig	wenig	sehr stark	0	sehr wenig	sehr wenig	bedeutend	sehr wenig	stark